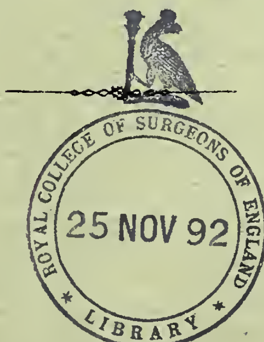
КЪ

ВОДОЛЕЧЕНІЮ ГОРЯЧЕЧНЫХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

И. Н. НАТАНСОНА.



С. ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.
1887.

МАТЕРІАЛЫ

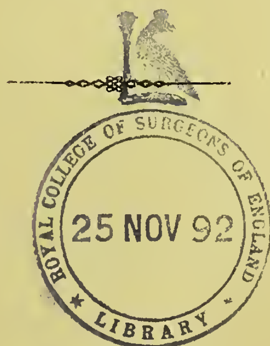
КЪ

ВОДОЛЕЧЕНІЮ ГОРЯЧЕЧНЫХЪ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

И. Н. Натансона.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, В. О., 2 л., 7.
1887.

Докторскую диссертацію лекаря И. Н. Натансона, подъ заглавіемъ „Матеріалы къ водолеченію горячечныхъ", печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской военно-медицинской академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Марта 27 дня 1887 года.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

Вопросъ о леченіи лихорадочныхъ болѣзней, еще сравнительно недавно столь твердо установленный цѣлымъ рядомъ клиническихъ и патолого-анатомическихъ изслѣдованій, подвергся въ послѣднее время нѣкоторымъ колебаніямъ. Исходной точкой послужили тѣ новые, или вѣрнѣе, нѣсколько измѣненные старые взгляды, которые стали высказываться нѣкоторыми учеными на сущность лихорадочнаго процесса вообще и значеніе его главнаго клинического симптома — повышенной температуры — въ частности. Ученіе, господствовавшее въ XVII, XVIII и еще въ началѣ настоящаго столѣтія о лихорадочномъ состояніи, какъ о полезной и цѣлесообразной реакціи со стороны организма, имѣющей конечною цѣлью уничтоженіе и удаленіе изъ тѣла болѣзнетворнаго раздражителя, опять возродилось, но, конечно, уже въ нѣсколько иной формѣ, примѣнительно къ нашимъ теперешнимъ знаніямъ относительно клинической и патолого-анатомической стороны лихорадочныхъ болѣзней и относительно природы, такъ или иначе связанныхъ съ ними, болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ. Я долженъ нѣсколько остановиться на этихъ новыхъ взглядахъ, въ виду ихъ прямаго отношенія къ вопросу о водолеченіи горячечныхъ болѣзней.

Самуэль [1]) еще въ концѣ 70-хъ годовъ высказалъ мнѣніе, что усиленное сгараніе тѣла при лихорадкѣ не ограничивается однимъ только разрушающимъ его вліяніемъ; что оно имѣетъ и свою полезную сторону въ томъ смыслѣ, что та же самая высокая температура, при которой совершаются окислительные процессы въ организмѣ, должна дѣйствовать губительно или, по крайней мѣрѣ, ослабляющимъ образомъ на жизнеспособность внѣдрившихся въ тѣло чуждыхъ организмовъ, которые не въ состояніи вынести такой температуры. Еще опредѣленнѣе и шире

¹) Самуэль. Руководство къ общей патологіи, перев. Девлезерскаго. 1879 года, стр. 402.

S. развилъ свои взгляды на лихорадку и значеніе повышенной температуры въ своихъ статьяхъ: „О лихорадкѣ“ и „О противулихорадочномъ методѣ леченія“, помѣщенныхъ въ Энциклопедіи Эйленбурга [1]). Разбирая функціональныя разстройства, вызываемыя въ организмѣ острыми лихорадочными болѣзнями, онъ постепенно исключаетъ зависимость каждаго изъ нихъ отъ повышенной температуры и указываетъ на то, что острыя инфекціонныя болѣзни, *протекающія съ постоянной высокой температурой*, не долго продолжаются и даютъ безъ всякаго леченія большой процентъ выздоровленій, между тѣмъ какъ другія инфекціонныя болѣзни, при которыхъ температура непостоянна или даже не повышена, имѣютъ неопредѣленное, хроническое теченіе и даютъ неопредѣленный или ничтожный процентъ произвольнаго выздоровленія. Изъ этого сопоставленія онъ приходитъ къ заключенію, что существуетъ опредѣленное отношеніе между произвольнымъ выздоровленіемъ и повышенной температурой и что, такъ какъ болѣзни могутъ быть излечены только тогда, когда причины ихъ уничтожены, или сдѣланы безвредными, то нужно допустить, что высокая температура есть именно тотъ факторъ, который такъ или иначе дѣйствуетъ губительно на болѣзнетворную причину, т. е. на бактеріи; онъ полагаетъ при этомъ, что если сама по себѣ лихорадочная температура и не въ состояніи прямо убить бактеріи,—для этого требуются температуры гораздо высшія, чѣмъ тѣ, которыя мы наблюдаемъ при лихорадочныхъ болѣзняхъ, — то она это дѣлаетъ косвеннымъ путемъ, измѣняя составъ тканей и дѣлая самую почву негодной для развитія бактерій, вообще очень чувствительныхъ къ малѣйшему измѣненію питательной среды, въ которой они живутъ [2]).

Въ вопросѣ о леченіи лихорадочныхъ болѣзней S. становится уже исключительно на почву гипотезъ: признавая вполнѣ благотворное дѣйствіе леченія холодными ваннами, онъ допускаетъ, что благотворное значеніе высокой температуры этимъ леченіемъ нисколько не уменьшается; холодное водолеченіе, по его мнѣнію, понижая температуру, не уменьшаетъ производства тепла, не уменьшаетъ усиленнаго обмѣна веществъ въ тканяхъ и измѣненной питательности почвы, столь важной для обезвреживанія бактерій; даже возможно, говоритъ онъ, что холодная вода, своимъ

---

[1]) Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. 2-е изд. 1885/6 г. т. I, стр. 534—546 и т. VII, стр. 171—200.

[2]) Ibidem, стр. 194 и 196.

сильнымъ раздражающимъ дѣйствіемъ на кожу, еще усиливаетъ и ускоряетъ этотъ процессъ въ тканяхъ [1]).

Другіе авторы высказываются о томъ же вопросѣ уже гораздо сдержаннѣе Samuel'я. Naunyn [2]), напримѣръ, старается провести тотъ взглядъ, что опасности, обыкновенно приписываемыя высокой температурѣ, не такъ велики, какъ это часто думаютъ; но признаетъ при этомъ, что, по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ болѣзняхъ (брюшной и сыпной тифъ, крупозная пневмонія) она дѣйствительно указываетъ на силу болѣзненнаго процесса и даже прямо обусловливаетъ извѣстную опасность, если продолжается слишкомъ долго, или заходитъ за предѣлы тѣхъ повышеній, которыя обыкновенно бываютъ при лихорадочныхъ болѣзняхъ [3]). Опыты на животпыхъ привели его къ заключенію, что опасности, вызванныя искусственнымъ повышеніемъ температуры, не велики и зависятъ отъ многочисленныхъ условій, а относительно дегенеративныхъ измѣненій, находимыхъ въ органахъ при лихорадочныхъ болѣзняхъ, онъ сомнѣвается, чтобы это были послѣдствія перегрѣванія, главнымъ образомъ, потому, что такія же измѣненія бываютъ, хотя и рѣдко, при безлихорадочныхъ болѣзняхъ и, наоборотъ, ихъ часто нельзя найти въ случаяхъ, протекающихъ съ высокой температурой [4]). Но при дальнѣйшемъ разборѣ отдѣльныхъ явленій лихорадки N. особенно долго останавливается на измѣненіяхъ въ циркуляціи и сосудистой системѣ и признаетъ, что ослабленіе тонуса сосудовъ, играющее столь важную роль въ лихорадочномъ процессѣ, обусловливается исключительно только однимъ вліяніемъ высокой температуры, съ которой оно и идетъ параллельно и встрѣчается какъ при быстро протекающихъ, такъ и при болѣе затяжныхъ формахъ лихорадочныхъ болѣзней, какъ у сильныхъ, такъ и у слабыхъ анэмическихъ больныхъ [5]). Наконецъ, въ вопросѣ о леченіи, авторъ отдаетъ полную дань уваженія холодной водѣ, и, считая доказаннымъ, что водолеченіе при тифѣ сокращаетъ продолжительность болѣзни и прежде всего значительно уменьшаетъ смертность, онъ придаетъ главное значеніе не пониженію темпера-

---

[1]) Статья „Antipyrese" стр. 545.

[2]) Naunyn. Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Fieber und von der Kaltwasserbehandlung. Archiv f. experimentelle Pathologie und Pharmacologie. T. 18, стр. 49.

[3]) Ibidem, стр. 60 и 69.

[4]) Ibidem, стр. 71.

[5]) Ibidem, стр. 103.

туры, а благотворному дѣйствію водолеченія на возстановленіе кровообращенія и питанія клѣточныхъ элементовъ тканей.

Liebermeister [1]), разбирая общую симптоматологію острыхъ инфекціонныхъ болѣзней, раздѣляетъ измѣненія, находимыя въ организмѣ на двѣ группы: къ первой относятся измѣненія, зависящія отъ прямаго вліянія возбудителей болѣзни, ко второй—явленія, обусловленныя реакціей со стороны организма и ведущія къ уничтоженію или удаленію изъ тѣла болѣзнетворнаго начала; между послѣдними главное мѣсто занимаетъ повышенная температура тѣла. Но опасность для организма обусловливается не однимъ только дѣйствіемъ возбудителей болѣзни, но и этими, повидимому, цѣлесообразными явленіями реакціи; и L. признаетъ, что именно сама высокая температура, если она слишкомъ высока или слишкомъ продолжительна, губитъ больныхъ—одного раньше, другаго позже, и что поэтому антипиретическое леченіе, которое служитъ къ тому, чтобы временно достаточно понизить чрезмѣрно повышенную температуру, можетъ почти совсѣмъ устранить зависящую отъ нея опасность. Лучшимъ антипиретическимъ средствомъ Liebermeister считаетъ прямое отнятіе тепла холодными ваннами, и въ отдѣльныхъ случаяхъ допускаетъ еще и жаропонижающія лекарственныя средства.

Совершенно къ такимъ же заключеніямъ приходитъ и Winternitz [2]), считающій водолеченіе лучшимъ противулихорадочнымъ средствомъ потому, что оно есть леченіе симптоматическое въ самомъ обширномъ смыслѣ этого слова, причемъ возможность пониженія температуры и удерживанія ея на нисшемъ уровнѣ есть только одинъ факторъ этого метода и, по его мнѣнію, можетъ быть, даже менѣе важный, чѣмъ вліяніе водолеченія на иннервацію, кровообращеніе, производство и отдачу тепла; значеніе жаропонижающихъ лекарственныхъ веществъ Winternitz отвергаетъ совсѣмъ [3]).

Эти взгляды на повышенную температуру имѣли несомнѣнно свою полезную сторону въ томъ смыслѣ, что врачи не придали слишкомъ большаго значенія цѣлому ряду новыхъ, превосходныхъ жаропонижающихъ средствъ, которыми обогатилась фармакологія въ теченіи послѣднихъ лѣтъ, и опасеніе, высказанное

---

¹) Liebermeister. Vorlesungen über Infectionskrankheiten. 1885 г. стр. 37.

²) Ueber Heilfieber und Fieberheilung. Wiener. Medic. Blätter. 1885 г. № 11—14.

³) Весьма обстоятельный критическій очеркъ этихъ новыхъ воззрѣній, съ нѣкоторыми историческими указаніями, сдѣланъ П. Вальтеромъ въ его работѣ: „О вліяніи антипирина на азотистый обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи у лихорадочныхъ и здоровыхъ“. Диссертація. Спб. 1886 г.

Liebermeister'омъ на четвертомъ съѣздѣ терапевтовъ въ Висбаденѣ въ 1885 году [1]), что водолеченіе, благодаря этимъ новымъ средствамъ, будетъ можетъ быть отодвинуто на второй планъ, не нашло себѣ подтвержденія уже въ преніяхъ, возникшихъ на этомъ съѣздѣ по поводу доклада Filehne „О противулихорадочномъ методѣ леченія". Напротивъ Jaksch [2]) тутъ же сообщилъ, что онъ наблюдалъ сравнительное дѣйствіе антипирина и таллина, и пришелъ къ заключенію, что и тотъ и другой — прекрасныя жаропонижающія средства, отличающіяся другъ отъ друга больше количественно, чѣмъ качественно, но эти же наблюденія привели его къ убѣжденію, что употребленіе однихъ только жаропонижающихъ средствъ въ большинствѣ острыхъ лихорадочныхъ болѣзней приноситъ мало пользы (стр. 158) и, въ противоположность этому, онъ указываетъ на успѣхи, достигнутые водолеченіемъ этихъ болѣзней, становясь при этомъ на ту точку зрѣнія, что главную роль въ дѣйствіи ваннъ играетъ не пониженіе температуры, а ихъ способность возбуждать дѣятельность кожи и ихъ тонизирующее вліяніе на нервную и сосудистую системы.

Strümpel [3]) не отвергаетъ значенія химическихъ жаропонижающихъ средствъ, но находитъ, что они безсильны противъ тѣхъ важныхъ осложненій, которыми сопровождаются острыя лихорадочныя болѣзни и которыя представляютъ наибольшую опасность для жизни; напротивъ, холодныя ванны, примѣненіе которыхъ не должно основываться на одной высокой температурѣ, оказываются наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ для предупрежденія этихъ осложненій. Въ этомъ же смыслѣ высказались Bauer [4]) и Heubner [5]).

Наиболѣе рѣзкимъ противникомъ этихъ взглядовъ на значеніе повышенной температуры, представляющихъ какъ бы переходъ къ признанію ея благотворнаго значенія, явился Jürgensen [6]), справедливо указывающій на то, что изъ этихъ взглядовъ легко можетъ быть сдѣланъ односторонній выводъ о безполезности какихъ бы то ни было мѣръ противъ лихорадочнаго со-

---

[1]) Liebermeister. Ueber Antipyrese. Verhandlungen des IV Congr. f. innere Med. 1885 г. стр. 134.

[2]) Ibidem, стр. 141.

[3]) Ibidem, стр. 165.

[4]) Ibidem, стр. 167.

[5]) Ibidem, стр. 174.

[6]) Jürgensen. Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. 1886 г., стр. 269 и слѣд.

стоянія вообще; онъ не отрицаетъ, что измѣненія, находимыя въ организмѣ при острыхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, могутъ произойти, хотя и гораздо рѣже, безъ того, чтобы температура была при этомъ повышена; но, съ другой стороны, пока твердо стоитъ тотъ фактъ, что такія же измѣненія могутъ быть вызваны въ организмѣ при простомъ нагрѣваніи его снаружи. Нужно поэтому допустить, что заразныя начала, помимо тѣхъ непосредственныхъ, еще намъ очень мало извѣстныхъ вліяній,— интоксикація въ тѣсномъ смыслѣ слова, — которыя они производятъ при внѣдреніи въ тѣло, еще повышаютъ температуру, чѣмъ уже, такъ сказать, посредственно вызываютъ вредныя анатомическія и функціональныя измѣненія, совершенно сходныя съ первыми; въ однихъ формахъ больше проявляется одно, въ другихъ — другое; но съ точки зрѣнія леченія мы имѣемъ средства противъ высокой температуры и почти безсильны противъ самой заразы; было бы поэтому невѣрно, замѣчаетъ Jürgensen, бросить вѣрный успѣхъ, котораго мы уже по опыту достигаемъ при раціональномъ примѣненіи жаропонижающаго метода, въ виду еще совершенно неизвѣстной, гипотетической возможности ухудшенія условій для развитія микроорганизмовъ, производимаго высокой температурой. J. обращаетъ вниманіе еще на то важное обстоятельство, что поддерживаніе силъ организма достаточнымъ питаніемъ дѣлается гораздо болѣе возможнымъ тогда, когда намъ удается подавить повышенную температуру. Лучшій терапевтическій методъ, примѣнимый къ условіямъ каждаго отдѣльнаго случая, — это прямое отнятіе тепла водой той или другой температуры, дающее особенно блестящіе результаты въ тѣхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, гдѣ главную опасность представляетъ высокая температура, напримѣръ, въ брюшномъ тифѣ, для котораго опытомъ доказано, что сильная инфекція подымаетъ температуру на бо́льшую высоту и на болѣе продолжительное время [1]).

Приведеннаго обзора, мнѣ кажется, достаточно, чтобы показать, что въ вопросѣ о леченіи лихорадочнаго состоянія, новые взгляды на значеніе повышенной температуры не подорвали важности жаропонижающаго метода и выяснили только, что задача его состоитъ, помимо пониженія температуры, еще въ устраненіи

---

¹) Ibid. стр. 270 и 282. Очень подробный очеркъ современнаго состоянія вопроса собственно о водолеченіи при тифѣ сдѣланъ Brand'омъ въ статьѣ „Ueber den heutigen Stand der Wasserbehandlung des Typhus“ (Deutsche Med. Wochenschrift 1887 г. №№ 1 и слѣд.), въ настоящее время (мартъ 1887) еще не оконченной.

возможно большаго числа другихъ патологическихъ измѣненій, вызванныхъ лихорадочнымъ заболѣваніемъ въ отправленіяхъ организма; съ этой точки зрѣнія еще рѣзче обозначилось то преимущество, которое мы должны отдавать водолеченію передъ другими жаропонижающими средствами, по крайней мѣрѣ въ большинствѣ болѣе или менѣе продолжительныхъ острыхъ лихорадочныхъ болѣзней.

Ближайшее изученіе физіологическаго и терапевтическаго дѣйствія холодной ванны натолкнуло изслѣдователей на фактъ, плохо гармонировавшій съ результатами, полученными при примѣненіи ея къ леченію лихорадочныхъ болѣзней, и послужившій основаніемъ къ вѣскимъ возраженіямъ противъ охлаждающаго метода леченія вообще. Наблюденія, сдѣланныя надъ здоровымъ человѣкомъ и животными (Liebermeister [1]), Кернигъ [2]), Voit [3]), Finkler [4]), Colossanti [5])), путемъ калориметрическихъ и температурныхъ измѣреній и изслѣдованій газоваго обмѣна, показали, что каждое отнятіе тепла наружнымъ охлажденіемъ, водой или воздухомъ, ведетъ къ увеличенію производства тепла внутри тѣла; къ такимъ же результатамъ привели и наблюденія надъ лихорадящими (Liebermeister [6]), Бартъ [7]), Валь [8]), Чесноковъ [9])), у которыхъ всѣ эти авторы находили повышеніе температуры тѣла во время пребыванія въ холодной ваннѣ. Но эти наблюденія не были вполнѣ подтверждены другими изслѣдователями, работавшими въ томъ же направленіи: Speck [10]) не нашелъ никакихъ измѣненій въ количествѣ вдыхаемаго кислорода и выдыхаемой

---

[1]) Liebermeister. Experimentelle Studien über die Wirkungsweise der Wärmeentziehungen bei Fieberkranken. Aus der medic. Klinik zu Basel, 1868 г., стр. 91.

[2]) Кернигъ. Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der Wärmeregulirung beim Menschen. Dissert. Дерптъ. 1864 г.

[3]) Voit. Handbuch d. Physiologie v. Hermann, т. 6, ч. 1, стр. 216.

[4]) Finkler. Beiträge zur Lehre von der Anpassung d. Wärmeproduction an den Wärmeverlust. Pflüger's Archiv, т. 15, стр. 603.

Онъ же. Ueber das Fieber. Pflüger's Archiv, т. 29, стр. 135.

[5]) Colossanti. Pflüger's Archiv, т. 14, стр. 92.

[6]) Liebermeister. Experim. Studien и т. д. стр. 95.

[7]) Бартъ. Beiträge zur Wasserbehandlung d. Typhus. Дисс. Дерптъ. 1866 г.

[8]) Валь. Zur Kenntniss der Wärmeregulirung bei Fiebernden. Petersb. Medic. Zeitschrift. 1867 г., стр. 315.

[9]) Чесноковъ. Матеріалы для изученія дѣйствія холодныхъ ваннъ въ различныхъ тифозныхъ болѣзняхъ. Диссерт. 1870 г.

[10]) Speck. Ein Beitrag zur Lehre von der Wärmeregulation und vom Fieber. Deutsches Archiv für klinische Medicin. 1885 г., т. 37, стр. 107.

углекислоты подъ вліяніемъ холодной ванны въ 21 — 22° С. и думаетъ, что въ наблюденіяхъ, давшихъ противоположные результаты, не было обращено достаточно вниманія на мышечныя сокращенія, являющіяся главнѣйшимъ факторомъ, вліяющимъ на поглощеніе кислорода и выдѣленіе угольной кислоты; а повышеніе температуры, наступающее въ первое время пребыванія въ холодной ваннѣ, которое другіе наблюдатели объясняютъ усиленнымъ сгараніемъ въ тѣлѣ, по мнѣнію Speck'а, обусловливается только тѣмъ, что кровь, оттиснутая, благодаря съуженію сосудовъ кожи, къ центральнымъ органамъ, лишается своего привычнаго охлажденія на периферіи тѣла и поэтому нагрѣвается. Это положеніе основывается на изслѣдованіяхъ Riegel'я [1]), который доказалъ, что повышенія температуры не бываетъ, если дѣйствіе холода распространяется не на всю поверхность тѣла, такъ что остаются участки, гдѣ охлажденіе крови можетъ продолжаться своимъ чередомъ: при приложеніи пузыря со льдомъ на животъ, R. находилъ повышеніе температуры только изрѣдка и то на ничтожную величину. Но еще раньше Speck'а, Senator [2]) и Winternitz [3]) доказывали, что выводы относительно значительно усиленнаго теплопроизводства, подъ вліяніемъ наружнаго охлажденія, преувеличены, и что усиленіе теплопродукціи во время примѣненія холодныхъ ваннъ можетъ быть устранено, или, по крайней мѣрѣ, уменьшено, если удастся какимъ-нибудь образомъ предотвратить чрезмѣрное съуженіе периферическихъ сосудовъ, вызванное тепловымъ раздраженіемъ. Senator и предложилъ присоединить къ холодной ваннѣ сильныя раздраженія кожи, основываясь при этомъ еще на наблюденіяхъ Heidenhain'а [4]), Naumann'а [5]) и друг., которые доказали, что всякое раздраженіе чувствительныхъ нервовъ (непосредственно, или ихъ окончаній въ кожѣ) ведетъ за собою пониженіе температуры тѣла; для этого S., послѣ попытокъ съ щелочными и горчичными ваннами, не

---

[1]) Riegel. Ueber Wärmeregulation und Hydrotherapie. Deutsches Archiv f. klin. Med., т. 9, стр. 621.

[2]) Senator. Uber das Verhalten der Körperwärme bei Abkühlung der Haut. Virchow's Archiv 1870 г., т. 50, стр. 354 и Untersuchungen über den fieberhaften Process. 1873 г.

[3]) Winternitz. Гидротерапія. Перев. Ненсберга, ч. 3, стр. 131—164.

[4]) Heidenhain. Ueber bisher unbeachtete Einwirkungen des Nervensystems auf die Körpertemperatur und den Kreislauf. Pflüger's Archiv, т. 3, стр. 504 и т. 5 стр. 76.

[5]) Naumann. Prager Vierteljahrschrift. 1867 г., т. 1. См. у Новицкаго: „Объ отвлекающемъ дѣйствіи мѣстныхъ кожныхъ раздражителей". Дисс. 1880 г., стр. 49.

давшими желанныхъ результатовъ, или, по крайней мѣрѣ, мало отличавшимися отъ простыхъ ваннъ, остановился на горчичникахъ, которыми онъ совѣтуетъ покрыть кожу на большомъ протяженіи и, по наступленіи красноты, посадить больнаго въ ванну, и онъ нашелъ, что такой способъ даетъ при равной продолжительности и температурѣ ванны, болѣе выраженное и болѣе продолжительное пониженіе температуры, чѣмъ простая ванна.

Winternitz [1]) предложилъ просто растирать больнаго во время пребыванія въ ваннѣ, и наблюденіями на одномъ здоровомъ и одномъ больномъ доказалъ, что этимъ путемъ удается понизить температуру на бóльшую величину и на болѣе продолжительное время.

Указанія Winternitz'а были вполнѣ подтверждены Личкусомъ [2]), который наблюдалъ дѣйствіе ваннъ, соединенныхъ съ растираніями тѣла и безъ нихъ, на 11 лихорадящихъ больныхъ и пришелъ къ ряду заключеній, указывающихъ на преимущества первыхъ передъ послѣдними. Оказалось, во-первыхъ, что въ самой ваннѣ t^0 прямой кишки, при ваннахъ съ растираніями, въ большинствѣ случаевъ не только не повышалась, но даже падала, а въ простыхъ ваннахъ, наоборотъ, повышалась; во-вторыхъ, послѣ ваннъ съ растираніями t^0 падала на бóльшую величину, какъ въ подмышкѣ, такъ и въ прямой кишкѣ (въ среднемъ изъ 30 ваннъ на $0{,}32^0$ С. въ подмышкѣ и на $0{,}26^0$ С. въ rectum); затѣмъ, черезъ 2 часа послѣ ваннъ съ растираніями t^0 и въ rectum и въ axilla оставалась пониженной на бóльшую величину, чѣмъ послѣ простыхъ и, наконецъ, авторъ замѣтилъ, что больные съ бóльшимъ удовольствіемъ переносили ванны съ растираніями, при которыхъ ихъ почти никогда не знобило, ни въ самой ваннѣ, ни послѣ нея. Единственнымъ непріятнымъ явленіемъ было, замѣченное авторомъ, чрезмѣрное раздраженіе кожи, вслѣдствіе энергическихъ растираній, выразившееся у одного больнаго *формальною сыпью* [3]).

Эти наблюденія, несомнѣнно доказавшія превосходство ваннъ, соединенныхъ съ одновременнымъ механическимъ раздраженіемъ кожи, передъ простыми, по крайней мѣрѣ, въ смыслѣ пониженія температуры, побудили Рабиновича [4]) испытать на лихорадящихъ дѣйствіе другаго вида кожераздражающихъ, именно соляныхъ ваннъ, относительно которыхъ уже раньше было извѣстно,

---

[1]) L. c., стр. 132 и 163.

[2]) Личкусъ. Матеріалы къ ученію о холодныхъ ваннахъ. Дисс. 1884 г.

[3]) Ibidem, стр. 38.

[4]) Рабиновичъ. Матеріалы къ ученію о соляныхъ ваннахъ у горячечныхъ. Дисс. 1885 г.

что онѣ у здороваго человѣка понижаютъ температуру, уменьшаютъ число ударовъ пульса и замедляютъ дыханіе больше, чѣмъ простыя ванны. Р., рядомъ съ температурой, наблюдалъ и измѣненія въ пульсѣ, дыханіи и мышечной силѣ послѣ холодныхъ соляныхъ и прѣсныхъ ваннъ одинаковой температуры и продолжительности, и пришелъ къ заключенію, что соляныя ванны дѣйствуютъ во всѣхъ отношеніяхъ нѣсколько сильнѣе, чѣмъ параллельныя прѣсныя, и что самочувствіе больныхъ, какъ въ самой соляной ваннѣ, такъ и въ теченіи 1/2 часа послѣ нея, лучше, чѣмъ при прѣсной той же температуры.

Лучшее дѣйствіе ваннъ, соединенныхъ съ одновременнымъ раздраженіемъ кожи, объясняется тѣмъ, что достигаемое ими усиленіе кровообращенія въ расширенныхъ периферическихъ сосудахъ, даетъ, во-первыхъ, лучшія условія для отдачи тепла и, во-вторыхъ, уменьшаетъ или совсѣмъ устраняетъ увеличеніе теплопроизводства, могущее имѣть мѣсто въ простой ваннѣ и обусловливаемое сильнымъ приливомъ крови къ мышечному слою съ одной стороны, и напряженіемъ мышцъ, которое вызывается тепловымъ раздраженіемъ чувствительныхъ нервовъ кожи—съ другой; кромѣ того, эффектъ такихъ ваннъ усиливается, благодаря тѣмъ измѣненіямъ, которыя механическіе и другіе кожные раздражители въ состояніи вызвать рефлекторнымъ путемъ въ дѣятельности различныхъ внутреннихъ органовъ и нервныхъ центровъ.

Различные изслѣдователи (Naunyn [1]), Winternitz [2])) согласны въ томъ, что ванны дѣйствуютъ на патологическія измѣненія въ кровообращеніи и нервной системѣ (которымъ, какъ мы уже видѣли выше, многіе придаютъ наибольшее значеніе) въ двухъ направленіяхъ: прямое охлажденіе возстановляетъ потерянный тонусъ сосудистыхъ стѣнокъ (Naunyn), играющій роль предрасполагающаго момента къ цѣлому ряду вторичныхъ осложненій при длительныхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ (Mader [3]), а раздраженіе кожи, производимое холодной водой, измѣняетъ, путемъ рефлекса, дѣятельность сердца, нервной системы и другихъ внутреннихъ органовъ (Winternitz), чѣмъ по преимуществу обусловливается ихъ тонизирующее и освѣжающее дѣйствіе (Heubner [4]). Ванны низкой температуры, которыя eo ipso не могутъ быть продол-

---

1) Naunyn. O. c., стр. 113.

2) Winternitz. Klinische Studien. 1887 г. I Heft, стр. 19.

3) Mader. Jahresbericht d. Krankenanstalt Rudolf-Spital. 1876 г.

4) Heubner. Verhandlungen d. IV Congresses f. innere Medicin. 1885 г., стр. 174 и Berliner klin. Wochenschrift 3 марта 1884 г.

жительны, дѣйствуютъ по преимуществу рефлекторнымъ путемъ, но зато охлажденіе, достигаемое ими, меньше; ванны же менѣе холодныя и, вмѣстѣ съ тѣмъ, и болѣе продолжительныя, даютъ большее охлажденіе, но меньше рефлекторныхъ измѣненій. Этимъ, по мнѣнію Naunyn'a [1]), объясняется то обстоятельство, что продолжительныя тепловатыя ванны, напримѣръ, хотя и даютъ значительное пониженіе температуры, но меньше дѣйствуютъ на измѣненія кровообращенія и нервной системы, чѣмъ ванны болѣе низкой температуры. Съ этой точки зрѣнія присоединеніе кожнаго раздражителя къ обыкновенно употребляемымъ ваннамъ не слишкомъ низкой температуры, еще больше должно увеличить ихъ значеніе.

На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ о преимуществахъ кожераздражающихъ ваннъ, я считалъ не безъинтереснымъ испытать на лихорадящихъ еще одинъ видъ кожераздражающихъ ваннъ— именно ваннъ, соединенныхъ съ одновременной фарадизаціей кожи, которыя, по мнѣнію изслѣдователей, изучавшихъ ихъ физіологическое и терапевтическое дѣйствіе, представляютъ „кожераздражителя, такъ сказать, въ чистомъ смыслѣ этого слова, весьма удобно дозируемаго и не имѣющаго притомъ нѣкоторыхъ побочныхъ дѣйствій другихъ, термически или химически дѣйствующихъ, кожераздражающихъ ваннъ“ [2]). Этому виду ваннъ почти всѣ изслѣдователи (Eulenburg [3]), Ижевскій [4]), Lehr [5]) и друг.) приписываютъ, помимо другихъ свойствъ, качественно мало отличающихся отъ другихъ кожераздражающихъ ваннъ, еще особенно сильное оживляющее, освѣжающее и тонизирующее дѣйствіе, преимущественно на нервную и сосудистую системы, т. е. какъ разъ то, что требуютъ отъ ваннъ, въ примѣненіи ихъ къ леченію лихорадочныхъ болѣзней, Heubner [6]), Winternitz [7]), Naunyn [8]), Maragliano [9]), Finkler [10]) и другіе.

---

[1]) O. c., стр. 116.

[2]) Eulenburg. Die hydroelektrischen Bäder. Wien. 1883, стр. 83.

[3]) Ibidem.

[4]) Ижевскій. Гидро-фарадизаціонныя электрическія ванны. Международная клиника. 1883 г., №№ 10, 11 и 12.

[5]) Lehr. Die hydroelektrischen Bäder. Wiesbaden. 1885 г.

[6]) O. c.

[7]) Winternitz. Zur Frage der Typhusbehandlung, Wiener Medicinische Presse. 1884 г., №№ 3, 4, 6, 8 и 12.

[8]) O. c.

[9]) Maragliano. Verwendung d. Kairins bei Typhus abdominalis. Deutsches Archiv f. klinische Medicin, 1886 г., т. 38, стр. 362.

[10]) Finkler. Ueber die Principen der Pathologie und Therapie des Fiebers. Allgem. Med. Centr.-Zeitung. 1886 г., № 84, стр. 1438.

Возможность путемъ электрическаго раздраженія кожи понизить температуру у человѣка, какъ здороваго (констатированная впервые Naumann'омъ [1]), такъ и лихорадящаго, наблюдалась многими изслѣдователями.

Дроздовъ [2]) находилъ, что фарадизація суставовъ при остромъ сочленовномъ ревматизмѣ дѣйствуетъ, въ среднемъ выводѣ, понижающимъ образомъ на температуру тѣла ревматиковъ. Beetz [3]), повторивъ наблюденія Дроздова, замѣтилъ, между прочимъ, что t^0 больныхъ острымъ сочленовнымъ ревматизмомъ падала при фарадизаціи суставовъ почти до нормы, но онъ не рѣшается еще приписать это дѣйствію фарадизаціи (стр. 490).

Schwalbe [4]) наблюдалъ на здоровыхъ паденіе температуры въ прямой кишкѣ (отъ $0{,}3^0$ до $0{,}9^0$ C.) при фарадизаціи кожи и замѣтилъ въ цѣломъ рядѣ опытовъ, что чѣмъ t^0 прямой кишки была выше до фарадизаціи, тѣмъ большее получалось пониженіе.

Фейнбергъ [5]) видѣлъ у животныхъ, при фарадизаціи кожи той или другой конечности, пониженіе температуры въ обоихъ слуховыхъ проходахъ, которое удерживалось въ теченіи 20 и болѣе минутъ, послѣ чего t^0 начинала опять повышаться; пониженіе температуры совпадало съ съуженіемъ сосудовъ мягкой мозговой оболочки, которое переходило потомъ въ расширеніе. На людяхъ авторъ получилъ стойкое пониженіе температуры въ ухѣ при фарадизаціи кожи спины въ одномъ случаѣ, и кожи ноги—въ другомъ.

Отрицательные результаты Jacobsohn'а [6]), который у лихорадящихъ людей не видѣлъ пониженія температуры въ rectum подъ вліяніемъ электрическаго раздраженія кожи, находятъ себѣ, можетъ быть, нѣкоторое объясненіе въ интересныхъ наблюденіяхъ Heidenhain'а [7]); этотъ наблюдатель, какъ извѣстно, тоже нашелъ, что у лихорадящихъ животныхъ, при раздраженіи чувствительныхъ нервовъ, получается, правда, повышеніе давленія, но внутренняя

---

[1]) O. c.

[2]) Дроздовъ. Матеріалы для патологіи и терапіи остраго сочленовнаго ревматизма. Дисс. 1876 г., стр. 5.

[3]) Beetz. Ueber Faradisation bei polyarthritis rheumatica. Deutsches Archiv f. klin. Med., т. 18, стр. 483.

[4]) Schwalbe. Electrotherapeutische Beiträge. Virchow's Archiv, 1875 г., т. 63, стр. 462.

[5]) Фейнбергъ. Объ отношеніяхъ сосудодвигательныхъ центровъ головнаго и спиннаго мозга къ электрическимъ токамъ, направленнымъ на черепъ, позвоночный столбъ и кожу. Еженед. клин. газета 1883 г., №№ 24—27.

[6]) Jacobsohn. Ueber den Einfluss von Hautreizen auf die Körpertemperatur. Virchow's Archiv, т. 67, стр. 166—181.

[7]) O. c.

t^0 не падаетъ, какъ это бываетъ у здоровыхъ; исходя изъ той точки зрѣнія, что пониженіе температуры, замѣчаемое при раздраженіи чувствительныхъ нервовъ у здоровыхъ, обусловливается приливомъ теплой крови къ кожѣ, гдѣ кровь, благодаря нисшей температурѣ периферіи, охлаждается больше обыкновеннаго, Н. объяснялъ себѣ отрицательные результаты у лихорадящихъ животныхъ повышенной температурой на периферіи (при лихорадкѣ почти равной температурѣ внутренностей), и доказалъ вѣрность своего предположенія тѣмъ, что въ холодной ваннѣ, или при холодныхъ обертываніяхъ, получалось паденіе температуры, которое увеличивалось при раздраженіи нервовъ. Изъ сопоставленія этихъ наблюденій Heidenhain'a и Jacobsohn'a можно, кажется, вывести такое заключеніе, что и у лихорадящаго человѣка допустима, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, такая высокая t^0 кожи [1]), или настолько затрудненная отдача тепла [2]), что простое раздраженіе кожи не дастъ пониженія температуры, и оно получится только тогда, когда, одновременно съ раздраженіемъ, кожа будетъ охлаждаться и, такимъ образомъ, будутъ даны лучшія условія и для охлажденія крови на периферіи и для усиленной отдачи тепла.

Renzi [3]), совмѣстно съ Sgobbo, изучалъ физіологическое дѣйствіе общей фарадизаціи сначала у здоровыхъ и замѣтилъ слѣдующія рефлекторныя явленія: во время самой фарадизаціи t^0 (какого мѣста—не сказано) и кровяное давленіе повышаются, пульсъ и дыханіе учащаются; тотчасъ послѣ фарадизаціи начинается паденіе, и черезъ часъ уже t^0, число пульса и дыханій и кровяное давленіе стоятъ ниже, чѣмъ до нея. Затѣмъ изъ ряда наблюденій надъ лихорадящими (къ сожалѣнію, подробно не описанныхъ), тѣ же авторы [4]) выводятъ слѣдующія заключе-

---

[1]) У Schwarz'a—Beiträge zur Physiologie und Pathologie der peripheren Körpertemperatur des Menchen, въ Deutsches Archiv f. klin. Med. 1886 г., т. 36, стр. 313—приведенъ случай (набл. № 41, стр. 345), гдѣ температура кожи у лихорадящаго выше, чѣмъ въ подмышечной впадинѣ.

[2]) Eichhorst (Ueber die Wärmestrahlung der menschlichen Haut unter gesunden und krankhaften Verhältnissen. Deutsche Medicinal-Zeit. 1885 г. стр. 909), опять указываетъ на то, что человѣкъ въ лихорадочномъ состояніи не всегда отдаетъ больше тепла, чѣмъ въ здоровомъ (какъ думаютъ Liebermeister, Leyden, Арнгеймъ и друг.) и приводитъ наблюденіе, въ которомъ больной брюшнымъ тифомъ, во время acme болѣзни, излучалъ на всѣхъ участкахъ кожи меньше тепла, чѣмъ въ періодъ безлихорадочный.

[3]) Renzi. Azione riflessa sospensiva del'elettrico. Rivista clinica e therapeutica, 1885 г., стр. 473.

[4]) Renzi. Elletricita nella cura delle febri. Studii di clinica medica, Napoli, 1885 г., стр. 21.

нія: 1) перемежная лихорадка труднѣе поддается дѣйствію электрическаго тока, чѣмъ лихорадка, обусловленная разлитымъ бронхитомъ, бугорчаткой легкихъ, прогрессивной злокачественной анэміей и т. п.; 2) во время приложенія электрическаго тока t^0 остается повышенной или даже повышается на десятыя доли градуса, но вслѣдъ затѣмъ наступаетъ паденіе на нѣсколько градусовъ (до $2,5^0$ C); 3) наилучшій эффектъ получается, если одинъ мокрый электродъ даютъ больному въ руку, а другимъ водятъ по всему тѣлу; 4) артеріальное давленіе замѣтно повышается, кожа становится красной и часто влажной, пульсъ тверже и полнѣе; поэтому, вѣроятно, что противулихорадочное дѣйствіе электризаціи обусловливается усиленіемъ циркуляціи въ капиллярахъ кожи, благодаря которой увеличивается отдача тепла.

Первая попытка соединить въ одинъ методъ лечебное дѣйствіе электричества и воды, въ томъ видѣ, какъ мы его теперь употребляемъ, принадлежитъ русскому врачу И. И. Кабату, который еще въ 1844 году обнародовалъ свои „Опыты примѣненія гальваномагнитизма при посредствѣ воды къ леченію глазныхъ и другихъ болѣзней“ [1]). К. думалъ сначала примѣнить этотъ способъ только къ леченію глазныхъ болѣзней, и съ этою цѣлью устроилъ глазную душу, состоявшую изъ стекляннаго цилиндра съ мѣднымъ основаніемъ, изъ котораго выходитъ мѣдная изогнутая трубка, соединенная съ отрицательнымъ полюсомъ довольно сложнаго индукціоннаго прибора (Фарадея, Араго и Ампера [2]), приводимаго въ дѣйствіе двумя элементами Грове; въ цилиндръ наливается вода, которая черезъ мѣдную трубку направляется къ глазу, причемъ другая проволока, идущая отъ платиноваго полюса, прикладывается къ языку больнаго [3]). Когда опыты, произведенные съ глазною душью, дали положительные результаты, даже въ случаяхъ, не поддававшихся обычнымъ способамъ леченія, Кабатъ задумалъ испытать этотъ же методъ леченія и въ другихъ болѣзняхъ, въ видѣ общей и мѣстной души и общихъ ваннъ, полагая, что „вода, будучи хорошимъ проводникомъ гальвано-маг-

[1]) И. Кабатъ. Опыты примѣненія гальваномагнитизма при посредствѣ воды къ леченію глазныхъ и другихъ болѣзней, произведенные въ глазномъ отдѣленіи 2-го Спб. Военно-сухопутнаго госпиталя. Записки по части врачебныхъ наукъ 1844 г. кн. I, стр 27 и кн. II, стр. 121.

[2]) Ibidem, стр. 154.

[3]) Эта же глазная душа, почти въ томъ же видѣ, предложена въ самое послѣднее время Denti (Annali di Oftalmologia 1886 г. № 1, см. въ газ. „Врачъ“ 1886 г., стр. 466) и Pier d'Houy (Gazetta lombardica 1885 г.). Въ наблюденіяхъ Denti результаты были тоже особенно замѣтны на тѣхъ больныхъ, которые не получали никакаго облегченія отъ другихъ способовъ леченія.

нитнаго тока и будучи имъ проникнута, сообщаетъ его всей, овлажаемой ею поверхности тѣла, черезъ что гальвано-магнитный токъ дѣйствуетъ на организмъ гораздо постояннѣе, равномѣрнѣе и проницательнѣе“ [1]). Для полученія общей электрической души онъ проводилъ токъ къ обыкновенному купальному шкафу, причемъ соединялъ платиновый полюсъ съ металлическимъ дномъ шкафа, а цинковый—съ резервуаромъ, изъ котораго вода шла, или черезъ рѣшетку, расположенную надъ головой больнаго (общая душа), или черезъ подвижную эластическую трубку съ жестяной сѣткой на концѣ — для мѣстныхъ душъ. Электрическая ванна устроена была такимъ образомъ: въ обыкновенной [2]) ваннѣ, параллельно дну, вставлялась деревянная рама, обтянутая холстомъ, на которую садился больной, а подъ этой рамой, на днѣ ванны, помѣщались два электрода: одинъ въ формѣ продольной желѣзной полосы, идущей отъ средины дна къ головному концу ванны и соединяющейся съ цинковымъ полюсомъ, а другой — въ видѣ поперечной металлической полосы у ножнаго конца, къ которой идетъ проволока отъ положительнаго полюса. Наконецъ, мѣстныя ванны дѣлались въ обыкновенномъ тазу, сообщенномъ съ электрическимъ приборомъ. Температура воды для глазныхъ душъ—отъ 20 до 14^0 R., а для общихъ душъ—отъ 25 до 18^0 R.; продолжительность глазной души 2—4 минуты для каждаго глаза, а при общихъ душахъ и ваннахъ—10—20 минутъ. К. указываетъ при этомъ и силу тока въ градусахъ скалы, имѣвшейся на его приборѣ. Изъ опытовъ, произведенныхъ съ этими аппаратами, авторъ убѣдился, что электричество, соединенное съ водой, „возбуждаетъ дѣятельность нервовъ, кровеносныхъ и лимфатическихъ сосудовъ, улучшаетъ дѣятельность и отправленіе кожи, много способствуетъ правильному кровообращенію воротной вены и умножаетъ дѣятельность внутренностей, а чрезъ это усиливаетъ процессъ пищеваренія и, ускоряя поступательное движеніе кишечнаго канала, производитъ послабленіе на низъ, возбуждаетъ и дѣятельность половыхъ органовъ“ [3]). Леченіе это оказалось полезнымъ въ разнаго рода глазныхъ болѣзняхъ (пятна и другія заболѣванія роговицы, амаурозъ, начинающіяся катаракты, опущеніе вѣка, косоглазіе въ зависимости отъ паралича мышцъ) и въ цѣломъ рядѣ общихъ страданій (невральгіи, общій и мѣстный ревматизмъ, мер-

---

[1]) O. c., стр. 29.

[2]) Судя по прекрасному рисунку, приложенному къ работѣ К., надо полагать, что ванна была деревянная.

[3]) O. c., стр. 30.

куріальная ломота, различные параличи, атонія и парезъ кишекъ, запоры, колики и проч.). Противупоказаніями къ своему методу леченія К. считаетъ: острыя воспаленія, полнокровіе, болѣзни сердца и сосудовъ. Въ концѣ работы приведено нѣсколько подробныхъ исторій болѣзней и вкратцѣ переданы наблюденія на 32 глазныхъ больныхъ и 33-хъ съ разными другими заболѣваніями, пользованныхъ по способу автора.

Я позволилъ себѣ передать самыя важныя подробности изъ этой крайне интересной работы, которая, къ сожалѣнію, прошла незамѣченной и была совсѣмъ забыта, а между тѣмъ мы сейчасъ увидимъ изъ обзора дальнѣйшей литературы, что всѣ наблюденія, произведенныя въ теченіи слишкомъ 40 лѣтъ, прошедшихъ со времени появленія работы Кабата, только подтвердили и весьма немного расширили выводы этого тонкаго наблюдателя, и даже почти не измѣнили технической обстановки его метода леченія.

Послѣ этихъ изслѣдованій Кабата, въ литературѣ встрѣчается нѣсколько указаній на употребленіе электрическихъ ваннъ съ цѣлью выведенія изъ организма вредныхъ металловъ. Такого рода сообщеніе было сдѣлано въ Парижской Академіи Наукъ, въ 1855 году, двумя гаванскими врачами Vergnès и Poey [1]), которые приспособили ванну такимъ образомъ: больной усаживался на длинную деревянную скамейку, стоящую въ металлической ваннѣ, изолированной отъ пола и соединенной съ отрицательнымъ полюсомъ гальванической батареи, а въ руки ему давали металлическій электродъ, обернутый полотномъ, соединенный съ положительнымъ полюсомъ; къ водѣ ванны авторы прибавляли азотную или соляную кислоту для извлеченія ртути, серебра или золота, и сѣрную — для извлеченія свинца. Этимъ путемъ имъ удалось извлечь у одного больнаго, изъ бедра и голени, большое количество ртути, остававшееся тамъ „по мнѣнію многихъ врачей“ въ теченіи 15 лѣтъ. Извлеченные металлы осѣдаютъ на стѣнкахъ ванны, частью остаются въ водѣ и частью испаряются. Такое же наблюденіе, при той же обстановкѣ, сдѣлалъ Meding [2]) въ слѣдующемъ году, и сообщаетъ при этомъ, что какого-нибудь вреднаго общаго дѣйствія на больнаго онъ не замѣтилъ: не было ни явленій возбужденія при указанномъ размѣщеніи электродовъ, ни явленій угнетенія—при обратномъ.

---

[1]) Vergnès et Poey. Sur une nouvelle application de l'electrochimie à l'éxtraction des métaux introduits et séjournants dans l'organisme. Comptes rendus de l'acad. des sciences, 1855 г. т. 40 стр. 235.

[2]) Meding. 32 Versammlung deutscher Naturforscher in Wien, 1856 г. По реф. въ Schmidt's Jahrbücher, т. 92 стр. 150.

Въ литературѣ электрическихъ ваннъ встрѣчаются еще нѣсколько подобныхъ наблюденій, какъ съ положительными (Caplin [1]), Knott [2]), такъ и съ отрицательными (Eulenburg [3]) результатами; но я ограничусь приведенными, считая ихъ важными въ томъ отношеніи, что они вызвали вниманіе къ этому новому терапевтическому методу.

Moretin [4]), въ 1864 году, далъ весьма точное описаніе устройства фарадизаціонной ванны, (которой онъ далъ названіе hydroélectrique, во избѣжаніе смѣшенія съ электро-статической воздушной ванной), съ нѣкоторыми указаніями на физическія свойства ванны и ея физіологическое дѣйствіе: ванна должна быть сдѣлана изъ непроводящаго матеріала (дерево, твердый каучукъ, гуттаперча, терракота и т. п.), въ оба конца ея опускаются два электрода, къ которымъ идетъ экстракуррентъ Румкорфовой спирали по металлическимъ проволокамъ, покрытымъ гуттаперчей; электроды не должны приходить въ соприкосновеніе съ тѣломъ купающагося. Затѣмъ М. нашелъ, что подкисленіе воды въ ваннѣ значительно ослабляетъ ощущеніе тока купающимся, такъ что этимъ путемъ можно градуировать силу тока въ ваннѣ; величина электродовъ тоже вліяетъ на силу тока и на получаемыя ощущенія. Человѣческое тѣло, находящееся въ ваннѣ, представляетъ, по мнѣнію Moretin'а, побочное замыканіе; токъ, идущій по водѣ, встрѣчая на пути лучшій проводникъ, распространяется въ немъ, соотвѣтственно разницѣ въ сопротивленіи этого тѣла и воды. Въ такую ванну онъ посадилъ больную, съ ослабленной мускулатурой ногъ, и замѣтилъ, что тотчасъ наступили сокращенія мышцъ, но совершенно безболѣзненныя; больная вышла изъ ванны, не чувствуя никакой усталости; руки и ноги, до того обыкновенно холодныя, были теплы; въ общемъ состояніи и въ выраженіи чертъ лица замѣчалось оживленіе. Послѣ 3-й и 4-й ванны замѣтно увеличилась сила рукъ и ногъ.

Два года позже д-ръ Séré [5]) представилъ Парижской Академіи Наукъ модель ванны изъ римскаго цемента, снабженной аппаратомъ для пропусканія прерывистаго тока; аппаратъ, изобрѣ-

---

[1]) См. у Eulenburg'а—о. с., стр. 5.

[2]) S. Knott. A case of extreme Plumbism treated by galvanic baths. The Lancet, 1876 г., стр. 531.

[3]) О. с., стр. 90.

[4]) См. у Bouchardat, Manuel de matière medicale, 1864 г. т. I, стр. 501 и изд. 1873 г., стр. 549.

[5]) Séré. Sur une baignoire munie d'un appareil électrique. Comptes rendus de l'Academie des sciences, 1866 г. т. 62 стр. 453.

тенный механикомъ Potin'омъ, состоялъ изъ бунзеновской пары средней величины и первичной спирали, отъ которой идетъ токъ къ двумъ большимъ электродамъ, опущеннымъ въ оба конца ванны. Съ этимъ аппаратомъ Potin'a Bouillon-Lagrange [1]) (считающій изобрѣтателемъ электрической ванны Moretin'a) произвелъ рядъ наблюденій въ госпиталѣ Saint-Louis. О всей техникѣ ваннъ сказано только, что вода употреблялась въ 33^0, и что къ ваннѣ онъ прибавлялъ 30 грам. соды. Онъ пробовалъ вмѣсто индукціоннаго тока вводить постоянный—гальваническій, но это оказалось неудобнымъ, по трудности градуированія силы тока, и потому, что онъ вызывалъ у больныхъ тягостныя ощущенія. Сдѣлано всего 20 наблюденій (9 случаевъ ревматизма, 10—разнаго рода параличей и 1 случай иппохондріи), изъ коихъ въ 10-ти наступило выздоровленіе или улучшеніе, въ 6-ти не получено никакихъ результатовъ, и наконецъ у 4-хъ больныхъ было какъ бы ухудшеніе, но это были тяжелые неизлечимые случаи. О физіологическомъ дѣйствіи Bouillon-Lagrange говоритъ, что при погруженіи въ воду тотчасъ чувствуется покалываніе по всему тѣлу, но ощущеніе это мало болѣзненное; при усиленіи тока являются сокращенія мышцъ, тоже менѣе тягостныя, чѣмъ при другихъ способахъ электризаціи; по выходѣ изъ ванны больные чувствуютъ пріятную теплоту и легкую усталость, которая замѣчается еще на слѣдующій день, а у нѣкоторыхъ замѣчалось легкое головокруженіе и ослабленіе мышцъ. Другихъ указаній на физіологическое дѣйствіе въ этой работѣ нѣтъ.

Съ упомянутымъ приборомъ Potin'a другой французскій врачъ, Chapot-Duvert [2]), произвелъ, подъ руководствомъ С. Paul'я, нѣсколько наблюденій надъ дѣйствіемъ ваннъ при меркуріальномъ дрожаніи; положительный полюсъ первичной спирали онъ соединяетъ съ угольнымъ электродомъ, расположеннымъ у ногъ, а отрицательный — съ цинковымъ, у головнаго конца ванны. Изъ 5-ти случаевъ получено полное выздоровленіе въ 4-хъ и замѣтное улучшеніе въ одномъ, послѣ 16—26 ваннъ, 20-ти минутной продолжительности. Кромѣ этихъ, авторъ видѣлъ еще въ одномъ случаѣ алкогольнаго дрожанія полное излеченіе послѣ семи ваннъ. Ch. Duvert ограничивается изложеніемъ терапевтическихъ эффектовъ, и въ его наблюденіяхъ нѣтъ ни одного указанія не только

---

[1]) Bouillon-Lagrange. Observations sur l'emploi medical du bain hydroélectrique. Thése de Paris 1867 г.

[2]) Chapot-Duvert. De quelques applications de l'électricité à la thérapeutique. Paris 1870.

на физіологическое дѣйствіе, но даже на ощущенія больныхъ, подвергавшихся леченію.

Къ этому же времени относятся нѣсколько точнѣе описанныя наблюденія, произведенныя въ Пятигорскѣ докторомъ Бартомъ [1]) надъ дѣйствіемъ теплыхъ ваннъ съ постояннымъ токомъ у двухъ больныхъ. У перваго больнаго (застарѣлый Ischias съ neuralgia cruralis и suralis), авторъ сначала употреблялъ мѣстныя прикладыванія электродовъ къ тѣлу: катодъ свободно висѣлъ въ водѣ, а анодъ прикладывался то къ спинѣ (въ одной ваннѣ), то къ болящему мѣсту (во второй ваннѣ); но и тотъ и другой способъ мало измѣнили состояніе больнаго и, напротивъ, получился замѣтный эффектъ, когда оба электрода были опущены свободно въ воду—одинъ позади спины, другой близь подошвъ, но безъ прикосновенія къ тѣлу. Послѣ 26 ваннъ въ 28^0 R. и продолжительностью въ 15 минутъ, приступы перестали появляться. Во второмъ случаѣ (упорно рецидивирующій хроническій ревматизмъ многихъ суставовъ) Бартъ употреблялъ уже прямо послѣдній способъ и послѣ 10-ти ваннъ улучшеніе было настолько выражено, что онъ не считалъ нужнымъ дольше продолжать леченіе. Теплыя сѣрныя ванны, которыя больные употребляли до леченія гальваническими ваннами, не принесли имъ никакого облегченія.

Электрическія ванны, послѣ этихъ сообщеній, получили большое распространеніе, но во многихъ мѣстахъ устраивались не по тому типу, который мы только что видѣли у большинства изслѣдователей, т.-е. ванна изъ непроводящаго вещества, въ которую опущены электроды безъ прикосновенія къ тѣлу (Кабатъ, Moretin, Séré, Bouillon-Lagrange, Barth), а въ томъ видѣ, какъ его употребляли Vergnès и Poey, Meding и другіе, для выведенія металловъ изъ тѣла, гдѣ одинъ полюсъ соединялся съ ванной, а другой оканчивался въ металлическомъ стержнѣ, прилаженномъ надъ ванной такъ, что купающійся можетъ обхватить его обѣими руками, находящимися внѣ воды; такого рода устройство обусловливалось предположеніемъ, что токъ иначе не пойдетъ *совсѣмъ* черезъ тѣло человѣка, какъ черезъ худшій проводникъ, а только кругомъ него черезъ воду [2]), и думали поэтому, что необходимо включить тѣло въ цѣпь. Но на практикѣ оказалось, что этотъ

---

[1]) Бартъ. Ueber die Anwendung der Electricität im warmen Bade. Petersb. Med. Zeitschrift, 1872 г. стр. 520.

[2]) См. у Weissflog'a, Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte, т. VII 1877 г. № 14, стр. 413.

способъ введенія тока крайне тягостенъ для больныхъ, потому что, если употреблять силу тока, сколько-нибудь соотвѣтствующую поверхности тѣла, погруженной въ воду, то въ рукахъ неизбѣжно вызываются сильныя сокращенія мышцъ при фарадизаціонномъ токѣ; поэтому ванны такого устройства и примѣнялись пока только для постояннаго тока, такъ какъ тутъ эти непріятныя ощущенія получаются только при замыканіи или размыканіи тока. На основаніи констатированнаго неудобства этого способа, Weissflog [1]) и задался мыслью доказать, что нѣтъ надобности въ такого рода введеніи тѣла прямо въ цѣпь, и что токъ, проходящій черезъ воду, тоже проникаетъ и въ погруженное тѣло, въ количествѣ, достаточномъ для произведенія терапевтическихъ эффектовъ; для этой цѣли онъ устроилъ маленькую деревянную ванну, въ оба конца которой опущены металлическіе электроды, соединяющіеся съ проволоками саннаго аппарата Дюбуа-Реймона, и убѣдился, что у лягушекъ, посаженныхъ въ такую ванну, даже при токахъ средней силы, наступали тетаническія сокращенія мышцъ конечностей и туловища, а у рыбы замѣчались сильныя движенія хвоста и плавательныхъ перьевъ; послѣ этихъ опытовъ животныя казались сильно истомленными. Авторъ устроилъ по этому типу большую ванну, къ которой онъ провелъ токъ отъ Румкорфовой спирали съ двумя элементами Бунзена; какія наблюденія онъ производилъ съ этой ванной, въ его статьѣ, къ сожалѣнію, не указано. Weissflog, слѣдовательно, только подтвердилъ своими опытами на животныхъ то, что уже раньше его было констатировано, при томъ же устройствѣ ванны, другими наблюденіями (Moretin [2]) Bouillon-Lagrange [3]) прямо на человѣкѣ.

Почти одновременно съ Weissflog'омъ, Schweig, въ Америкѣ, въ рядѣ статей [4]) и затѣмъ въ отдѣльной брошюрѣ [5]), описалъ способы устройства и употребленія электрическихъ ваннъ; онъ уже проводитъ разницу между фарадизаціонными и гальваническими ваннами, приписывая первымъ, по преимуществу, возбуждающее, вторымъ—успокоивающее дѣйствіе и соотвѣтственно этому предлагаетъ употреблять тотъ или другой видъ при самыхъ разно-

---

[1]) Ibidem.

[2]) О. с.

[3]) О. с.

[4]) Schweig. Cerebral exhaustion with special reference to its galvano-balneological treatement. N.-Y. Medical Record, 1876 г., стр. 715.

[5]) Schweig. The electric bath, N.-York 1877 г. Реф. въ Schmidts Jahrbücher, т. 179, стр. 91.

родныхъ, болѣе общихъ страданіяхъ: неврозахъ, неврастеніи, истеріи, разныхъ ревматизмахъ и т. п.

Seeligmüller [1]) предложилъ усовершенствованіе въ постановкѣ ваннъ слѣдующаго рода: больнаго кладутъ на простыню, оба конца которой привѣшиваются на крюкахъ, находящихся въ стѣнѣ надъ головнымъ и ножнымъ концомъ металлической ванны, и въ этой простынѣ его опускаютъ въ воду, причемъ одинъ полюсъ батареи соединяется со стѣнкой ванны, а другой — съ металлической пластинкой, обтянутой холстомъ, которая прикладывается къ верхней части груди, къ головѣ или къ шеѣ больнаго (т. е. къ частямъ, выдающимся изъ воды). Въ чемъ состоитъ преимущество этого приспособленія передъ старымъ и несравненно болѣе простымъ способомъ Vergnès'а—понять трудно, и авторъ намъ этого не объясняетъ.

Затѣмъ Constantin Paul [2]) сдѣлалъ рядъ сообщеній о терапевтическихъ эффектахъ, полученныхъ имъ при леченіи нервнаго дрожанія различнаго происхожденія и разныхъ другихъ общихъ нервныхъ страданій (chorea, irritatio spinalis и друг.); онъ употреблялъ токъ первичной спирали, проведенный къ двумъ угольнымъ электродамъ, опущеннымъ въ ванну. Въ описанныхъ имъ наблюденіяхъ тоже нѣтъ никакихъ данныхъ для сужденія о дѣйствіи ваннъ, кромѣ цифръ силы рукъ, приведенныхъ въ нѣкоторыхъ наблюденіяхъ, и указывающихъ на то, что подъ вліяніемъ ваннъ сила рукъ увеличивалась (въ одномъ случаѣ ртутнаго дрожанія и въ двухъ случаяхъ хореи).

Къ этому же времени относится и небольшая замѣтка Hutchinson'а [3]) объ отрицательныхъ результатахъ, полученныхъ имъ при примѣненіи фарадизаціонныхъ ваннъ у ревматиковъ и неврастениковъ; самыя наблюденія, къ сожалѣнію, не описаны совсѣмъ, и Schweig [4]) и Hayes [5]) справедливо указали на то, что непріятныя явленія, замѣчавшіяся Hutchinson'омъ при употребленіи фарадизаціонныхъ ваннъ (усталость, познабливаніе и т. п.), несомнѣнно обусловливались чрезмѣрно низкой температурой воды ($80^0F = 21{,}3^0R$) его ваннъ, совершенно не подходящей для пользован-

---

[1]) Seeligmüller. Zur Technik d. elektrischen Bades. Centralbl. für Nervenheilkunde, 1881 г. стр. 268.

[2]) Constantin Paul. Le traitement du tremblement par les bains galvaniques. Bulletin gén. de thérapeutique, т. 99, 15. Sept. 1880; затѣмъ, Bulletins et mémoires de la société de thérapeutique, т. VIII, 1881 г., стр. 123 и т. IX, 1882 г., стр. 91.

[3]) Hutchinson. The electric bath. The Medical Record, 1882 г., т. 22, стр, 461.

[4]) Schweig. The electric bath. Тамъ же, стр. 527.

[5]) Hayes. The uses and abuses of the electric bath. Тамъ же, стр. 640.

ныхъ имъ больныхъ, изъ которыхъ бо́льшая часть страдала хроническимъ ревматизмомъ.

Послѣ этихъ сообщеній, заканчивающихъ собою періодъ, такъ сказать, эмпирическій, въ вопросѣ объ электрическихъ ваннахъ, появилась работа Ижевскаго [1]), которому несомнѣнно принадлежитъ честь перваго, весьма обстоятельнаго изслѣдованія физіологическихъ измѣненій, вызываемыхъ фарадизаціонными ваннами у здороваго человѣка, и ихъ терапевтическаго примѣненія. Относительно постановки ваннъ И. совершенно отвергаетъ всѣ тѣ способы, въ которыхъ тѣло, такъ или иначе, приходитъ въ непосредственное соприкосновеніе съ однимъ или обоими полюсами, потому что такія ванны, по его мнѣнію, могутъ быть замѣнены прямо мѣстной электризаціей и, кромѣ того, онъ убѣдился, что способъ Vergnès'а крайне тягостенъ для больныхъ, вызывая, даже при слабыхъ токахъ, сокращенія и сильную боль въ рукахъ, которую больные чувствуютъ иногда въ теченіи двухъ сутокъ [2]). Изъ цѣлаго ряда опытовъ И. пришелъ къ заключенію, что при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ (та же t^0, тѣ же электроды, та же высота воды) сопротивленіе ванны электрическому току уменьшается, когда въ нее погружается человѣческое тѣло; это явленіе было констатировано, одновременно съ Ижевскимъ, Stillmann'омъ [3]) и позже—Lehr'омъ [4]) и Stein'омъ [5]). Убѣдившись, что для предпочитаемаго имъ способа металлическія ванны совершенно непригодны, онъ устроилъ деревянную ванну съ двумя угольными электродами по концамъ, къ которымъ токъ шелъ отъ первичной спирали большаго саннаго аппарата Дюбуа-Реймона; анодъ помѣщается за спиной, катодъ — противъ ногъ; t^0 воды 25 — 27^0, продолжительность ванны, большею частію, 5 минутъ. Наблюденія надъ измѣненіемъ числа пульсовыхъ ударовъ показали, что пульсъ въ большинствѣ случаевъ замедляется: изъ 158 ваннъ послѣ 110—получено замедленіе на 2 - 24 удара, 29 разъ онъ оставался безъ перемѣны и въ 19—учащался; къ сожалѣнію, въ выводахъ, больные не отдѣлены отъ здоровыхъ и не указано, при какой обстановкѣ производился счетъ пульса,

---

[1]) Ижевскій. Электрическія ванны (предварит. сообщеніе). „Врачъ" 1882 г. № 5, и работа, цитированная выше (стр. 13).

[2]) O. c., стр. 6.

[3]) Stillman. The electric bath. The medical and surgical Reporter, 1882 г., т. 47, стр. 279.

[4]) Lehr. O. c., стр. 8.

[5]) Stein. Die Stromverhältnisse im elektrischen Bade. Zeitschrift f. klin. Medicin, т. X, 1885 г., стр. 477.

до и послѣ ванны; при ближайшемъ разсмотрѣніи таблицъ оказывается, что чѣмъ чаще пульсъ былъ до ванны, тѣмъ рѣзче было послѣдовательное замедленіе: напримѣръ при 72 до ванны, (набл. № 14) получено замедленіе на 12, при 96—на 20 (№ 18), а при 104—на 24 (№ 25). Далѣе И. нашелъ, что кожное чувство пространства, къ ножкамъ Веберовскаго циркуля, послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ повышается, а электрокожная чувствительность понижается; мышечная сила рукъ (сила сжатія кисти и пальцевъ) послѣ каждой ванны нѣсколько понижается (изъ 294 измѣреній она понизилась въ 44%, повысилась въ 34 и осталась безъ перемѣны въ 22%), но съ количествомъ ваннъ она повышается: изъ 24 купавшихся она увеличилась у 16, осталась безъ перемѣны у 4-хъ и уменьшилась у 4-хъ; электромышечная раздражимость послѣ ваннъ повышается, относительная проводимость тѣла для постояннаго тока понижается. Вѣсъ тѣла подъ вліяніемъ ряда ваннъ увеличился у 10 изъ 13 купавшихся. Авторъ описываетъ потомъ подробно всѣ ощущенія, испытываемыя купающимися, указываетъ на то, что, при несильныхъ токахъ, не вызывающихъ мышечныхъ сокращеній, ванны производятъ всегда явственное освѣженіе и возбуждающее дѣйствіе, и наоборотъ, если вызываются мышечныя сокращенія, то послѣ ваннъ чувствуется усталость. Терапевтическія наблюденія, которыя, по моему мнѣнію, были обставлены точнѣе физіологическихъ (исключена всякая другая терапія, взяты случаи, трудно поддававшіеся другимъ способамъ леченія и прослѣжена терапія у нѣсколькихъ лицъ, по крайней мѣрѣ, для нѣкоторыхъ болѣзней), дали положительные результаты въ цѣломъ рядѣ различныхъ болѣзней, и на основаніи своихъ наблюденій И. приходитъ къ заключенію, что фарадизаціонныя ванны дѣйствуютъ весьма успѣшно преимущественно въ болѣзненныхъ состояніяхъ, обусловленныхъ общимъ разстройствомъ питанія организма. Сравнительныя наблюденія надъ дѣйствіемъ простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, при равныхъ условіяхъ температуры и продолжительности, показали, что онѣ измѣняютъ въ одинаковомъ смыслѣ пульсъ, мышечную силу и электромышечную сократимость (но количественно фарадизаціонныя ванны дѣйствуютъ сильнѣе) и расходятся въ дѣйствіи на чувство пространства, на электрокожную чувствительность и проводимость; въ терапевтическомъ отношеніи простыя ванны далеко уступали фарадизаціоннымъ. На основаніи всѣхъ этихъ данныхъ авторъ признаетъ за фарадизаціонными ваннами „извѣстную специфичность, которая не мо-

жетъ быть объяснена отдѣльно ни дѣйствіемъ воды, ни дѣйствіемъ электричества, а сочетаніемъ обоихъ агентовъ вмѣстѣ" [1]).

Эти всестороннія изслѣдованія Ижевскаго вполнѣ подтвердились и только немного были расширены наблюденіями другихъ авторовъ, работавшихъ одновременно съ нимъ и послѣ него, и, во всякомъ случаѣ, далеко уступающихъ ему, и по количеству и по обстановкѣ сдѣланныхъ наблюденій.

Eulenburg [2]) явился защитникомъ той первоначальной формы ваннъ, которую Ижевскій называетъ непосредственной, т. е., когда одинъ изъ полюсовъ приходитъ въ непосредственное соприкосновеніе съ какою-нибудь частью тѣла, находящейся внѣ воды, а другой, тѣмъ или другимъ способомъ, соединяется съ водой; эту форму Eulenburg называетъ монополярной и различаетъ (для гальваническихъ ваннъ) монополярную анодовую ванну отъ катодовой, въ зависимости отъ того, какой электродъ находится въ соединеніи съ водою ванны; другую форму ваннъ, гдѣ, какъ мы уже видѣли, оба полюса соединяются съ водой, не приходя въ соприкосновеніе съ погруженнымъ въ нее тѣломъ, онъ назвалъ диполярной; и затѣмъ цѣлымъ рядомъ выкладокъ старается доказать преимущества первой передъ второй.

Физіологическія изслѣдованія Eulenburg'а надъ дѣйствіемъ разныхъ электрическихъ ваннъ на здороваго человѣка дали слѣдующіе результаты: температура тѣла, число ударовъ пульса и дыханій падаютъ во всѣхъ видахъ ваннъ, (разница въ дѣйствіи разныхъ ваннъ только количественная) [3]), причемъ, если пульсъ и дыханіе нѣсколько учащены, то замѣчается бо́льшее паденіе, остающееся и послѣ ванны; пульсъ можетъ уменьшиться на 30 и болѣе ударовъ въ минуту, а дыханіе на 7—8; паденіе температуры больше въ гальванической ваннѣ (отъ 0,1 до 0,7° С.), послѣ ваннъ оно уменьшается, но не скоро доходитъ до прежней высоты; фарадокожная чувствительность падаетъ въ фарадизаціонной и катодовой ваннѣ, и повышается въ анодовой; чувство мѣста повышается во всѣхъ видахъ ваннъ, преимущественно на частяхъ, лежащихъ въ водѣ; проводимость кожи увеличивается въ фарадизаціонной, и уменьшается въ катодовой—гальванической. Почти всѣ эти физіологическія измѣненія, вызываемыя электри-

---

[1]) О. с., стр. 55.

[2]) Eulenburg. Untersuchungen über die Wirkung faradischer und galvanischer Bäder. Neurolog. Centralbl. 1883 г., № 6, и выше цитированная монографія: Die hydroelektrischen Bäder. 1883 г.

[3]) Eulenburg. О. с., стр. 57.

ческими ваннами, E. считаетъ послѣдствіемъ ихъ кожераздражающаго дѣйствія и находитъ, что въ этомъ отношеніи онѣ дѣйствуютъ аналогично съ другими—термическими или химическими кожераздражающими ваннами [1]), но, по возможности точной дозировки и отсутствію побочныхъ дѣйствій, превосходятъ послѣднія. Съ этой точки зрѣнія нужно пользоваться исключительно фарадизаціонными ваннами, оставляя гальваническую въ ея разныхъ видахъ, для тѣхъ случаевъ, гдѣ требуется еще какое-либо специфическое дѣйствіе (антиспазмодическое и т. п.) и употреблять фарадизаціонныя ванны тамъ, гдѣ можетъ быть полезно ихъ общее дѣйствіе: регулированіе дѣятельности сердца и кровообращенія, улучшеніе нервныхъ явленій со стороны чувствительной, двигательной, вазомоторной и трофической, поднятіе питанія, улучшеніе аппетита и сна, увеличеніе мышечной силы и вѣса тѣла [2]).

Изслѣдованія Lehr'а [3]), тоже всесторонне изучавшаго дѣйствіе электрическихъ ваннъ, дали въ общемъ совершенно такіе же результаты. Lehr уже отдаетъ полное предпочтеніе диполярной формѣ ваннъ, и съ теоретической, и съ практической точки зрѣнія, оставляя монополярную форму для гальваническихъ ваннъ, и то только при нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ [4]). Изъ физіологическихъ наблюденій заслуживаютъ вниманія, констатированныя Lehr'омъ, повышеніе тонуса сосудовъ и усиленіе работы сердца; на сфигмограммахъ онъ получалъ явленія увеличеннаго напряженія сосудистыхъ стѣнокъ и замѣтилъ, что послѣ ваннъ пульсъ въ лучевой артеріи дѣлается полнымъ, напряженнымъ, и сокращенія сердца—замѣтно сильнѣе и больше [5]). Lehr пытался также изучить дѣйствіе электрическихъ ваннъ на обмѣнъ веществъ, но, къ сожалѣнію, при крайне неточной обстановкѣ: онъ судилъ объ обмѣнѣ азота по количеству выведенной мочевины, при одинаковой пищѣ и азотистомъ равновѣсіи; при этомъ онъ не измѣнялъ своихъ обычныхъ занятій, которыя были очень разнообразны и не могли не вліять на ходъ обмѣна въ тѣлѣ (прогулки, игра на билліардѣ и т. п.); количество азота въ пищѣ и испражненіяхъ не опредѣлялось совсѣмъ и притомъ еще нѣкоторыя на-

---

[1]) Такой же взглядъ на значеніе *фарадизаціонныхъ* ваннъ былъ высказанъ раньше Eulenburg'а въ 1874 г. Onimus и Legros (Traité d'électricité medicale, стр. 75).

[2]) Eulenburg. Die hydroelectr. Bäder., стр. 57, 83 и 84.

[3]) Lehr. Ueber electrische Bäder. Verhandl. d. II Congr. f. innere Medicin, 1883 г., стр. 318 и его же выше цитированная монографія 1885 г.

[4]) Die hydroel. Bäder, стр. 5, 14 и 69.

[5]) Ibidem, стр. 42.

блюденія продолжались всего два дня; при такой обстановкѣ онъ слѣдилъ за измѣненіемъ обмѣна подъ вліяніемъ прѣсныхъ, соленыхъ, паровыхъ, всевозможныхъ электрическихъ ваннъ и общей электризаціи. Результаты, конечно, получились весьма разнообразные, и Lehr выводитъ, тѣмъ не менѣе, изъ этихъ наблюденій цѣлый рядъ заключеній, которыя сводятся къ тому, что всѣ формы электрическихъ ваннъ болѣе или менѣе увеличиваютъ обмѣнъ веществъ и диполярныя больше монополярныхъ. Въ смыслѣ общаго тонизирующаго (освѣжающаго) дѣйствія и благотворнаго вліянія на отдѣльныя функціи (пищевареніе, сонъ) L. отдаетъ предпочтеніе фарадизаціоннымъ ваннамъ.

Измѣненія, производимыя электрическими ваннами въ температурѣ и циркуляціи, могутъ быть объяснены, по L., такимъ образомъ: общее раздраженіе чувствительныхъ нервовъ кожи вызываетъ, рефлекторнымъ путемъ, возбужденіе блуждающихъ нервовъ, дающее въ результатѣ замедленіе сокращеній сердца и паденіе температуры внутри тѣла; и въ то время, какъ препятствіе для теченія крови, вслѣдствіе сокращенія периферическихъ артерій, въ первый моментъ увеличивается, наростаетъ и работа сердца, но съ бо́льшею скоростью, чѣмъ увеличеніе препятствія, и въ результатѣ этихъ противодѣйствующихъ получается ускореніе теченія крови по сосудамъ; въ одинаковый промежутокъ времени черезъ периферическіе участки протекаетъ больше крови и повышается температура на поверхности тѣла; если раздраженіе достаточно сильно, то дѣло доходитъ до прямаго раздраженія сосудодвигательнаго центра продолговатаго мозга и возбужденія нервовъ, расширяющихъ сосуды кожи; послѣ ваннъ наступаетъ усиленная отдача тепла кожей окружающему воздуху, еще благодаря испаренію частицъ воды, имбибировавшихъ клѣточки эпидермиса [1]).

Что же касается освѣжающаго дѣйствія фарадизаціонныхъ ваннъ, то оно, по Lehr'у, обусловливается измѣненіями, производимыми ими въ возбудимости двигательныхъ нервовъ, въ фарадокожной чувствительности и въ чувствѣ пространства, которыя, въ связи съ увеличеніемъ кровянаго давленія, и болѣе оживленнымъ теченіемъ соковъ въ отдѣльныхъ органахъ и тканяхъ, даютъ ощущеніе свѣжести и бодрости [2]).

Дополненіемъ къ этимъ работамъ, уже болѣе или менѣе выяснившимъ физіологическое дѣйствіе электрическихъ ваннъ, слу-

---

[1]) Ibidem, стр. 47.
[2]) Ibidem, стр. 56.

жатъ изслѣдованія Stein'a [1]), который разработалъ по преимуществу технику и вопросъ о распредѣленіи тока въ ваннахъ. Отдавая полное преимущество диполярной ваннѣ, онъ показалъ, что соотвѣтственнымъ размѣщеніемъ электродовъ можно достигнуть болѣе или менѣе равномѣрнаго распредѣленія густоты тока въ ваннѣ, и ужъ во всякомъ случаѣ исключить то, что получается при монополярномъ видѣ—максимумъ густоты въ однихъ, и минимумъ въ другихъ частяхъ тѣла. Констатировавъ фактъ, указанный уже раньше другими наблюдателями (Lehr [2]), Ижевскій [3]), что при обыкновенномъ расположеніи электродовъ, (по концамъ ванны) въ диполярной фарадизаціонной ваннѣ часто получается неравномѣрное ощущеніе тока по всему тѣлу (наибо́льшее въ ногахъ и наименьшее въ спинѣ), что обусловливается разницей въ объемѣ и поверхности частей, прилегающихъ къ электродамъ, Stein предложилъ вмѣсто одного ножнаго электрода ввести два, изъ коихъ одинъ помѣщается противъ пятокъ, а другой — между ногами больнаго; если больной при этомъ держитъ руки на колѣняхъ или бедрахъ, то получается болѣе или менѣе равномѣрное распредѣленіе густоты тока, потому что присоединеніемъ третьяго электрода увеличивается поверхность соприкосновенія тѣла съ токомъ, идущимъ отъ ножнаго электрода или къ нему.

Опытами на животныхъ Stein доказалъ, что отъ тѣла, лежащаго въ электрической ваннѣ, какъ монополярной, такъ и диполярной, можно отвести токи на гальванометръ или въ телефонъ. То же самое, раньше Stein'a, доказывалъ Trautwein [4]) для человѣческаго тѣла въ монополярной ваннѣ, только нѣсколько иначе устроенной; исходя изъ того, что при обыкновенномъ устройствѣ монополярной ванны, часть тѣла должна оставаться внѣ воды, и что руки, черезъ которыя входитъ или выходитъ вся масса тока, переносятъ, благодаря ихъ богатству чувствительными нервами, только весьма слабые токи, Trautwein задумалъ перенести внѣшній электродъ на менѣе чувствительную, и бо́льшую, по объему и поверх-

---

[1]) Stein. Методы общей электризаціи, перев. подъ ред. Дроздова 1883 г. стр. 37—42.

Онъ же. Ueber die Fortschritte der Technik in der Application electrischer Bäder. Deutsche Medicinal-Zeitung 1885 г., № 103 и работа цитиров. выше (стр. 24).

Онъ же. Lehrbuch der allgem. Elektrisation des menschlichen Körpers. 3-е изданіе 1886 г., стр. 67—113.

[2]) О. с., стр. 13.

[3]) О. с., стр. 34.

[4]) Trautwein. Zur Kenntniss d. Stromvertheilung im menschlichen Körper bei Anwendung des galvanischen Bades. Berl. Klin. Wochenschr. 1884 г., № 37, стр. 590.

ности, часть тѣла, и устроилъ для этой цѣли особый электродъ, который онъ назвалъ „подушечнымъ“ (Kisseneleсtrode): къ обыкновенной, круглой резиновой подушкѣ придѣлывается дно изъ досчечки, покрытой резиной, и на внутренней поверхности дна укрѣпляется металлическая пластинка, отъ которой сквозь дно идетъ проволока для соединенія съ батареей; этотъ электродъ помѣщается у головнаго конца ванны и купающійся долженъ вплотную прижаться къ нему спиной. При такомъ устройствѣ Т. нашелъ возможнымъ употреблять токи бóльшей силы, чѣмъ при обыкновенной монополярной ваннѣ. Желая затѣмъ испытать, не удастся-ли отвести токъ отъ тѣла, онъ вводилъ купающемуся въ гальванической ваннѣ два пуговчатыхъ электрода, одинъ въ прямую кишку, другой—въ ротъ, наполненные предварительно соленой водой, соединялъ электроды съ гальванометромъ и получалъ отведенный токъ въ 1 милліамперъ или нѣсколько больше. Послѣ возраженія, сдѣланнаго Eulenburg'омъ [1]), что токъ, имъ полученный, могъ быть однимъ изъ побочныхъ токовъ отъ соприкосновенія, образующихся въ водѣ ванны, Trautwein въ отдѣльной брошюрѣ [2]) изложилъ модификацію своихъ опытовъ: вмѣсто прямой кишки, онъ вводилъ электродъ въ мочевой пузырь, причемъ orificium urethrae оставалось надъ уровнемъ воды до и во время опыта, такъ что отведенная дуга не приходила въ соприкосновеніе съ водою ванны; результаты были опять положительные: получалось отклоненіе стрѣлки гальванометра, которое мѣняло свое направленіе, при перемѣнѣ направленія тока, пропущеннаго черезъ ванну.

Подушечный электродъ былъ встрѣченъ сочувственно только однимъ Eulenburg'омъ [3]), а Stein [4]) справедливо указалъ, что его нельзя рекомендовать даже для тѣхъ рѣдкихъ случаевъ, гдѣ требуется монополярная ванна, потому что купающійся долженъ сидѣть „съ спокойствіемъ статуи“ и постоянно напрягать мышцы спины и плечъ, чтобы надавливать на края подушки, иначе, содержащаяся въ послѣдней соленая вода вытекаетъ и токъ прерывается.

---

[1]) Eulenburg. Ueber electrische Bäder. Deutsche Medicinal-Zeitung, 1885 г. № 45 стр. 506.

[2]) Trautwein. Zur Widerlegung einiger Einwände, welche gegen mein Verfahren Stromzweige in den menschlichen Körper während des electrischen Bades nachzuweisen, erhoben wurden. Kreuznach, 1886 г. (По рефер. въ Centralbl. f. med. Wissenschaften, 1886 г. стр. 751.

[3]) Eulenburg. D. Med. Zeit. 1885 г. стр. 506.

[4]) Lehrbuch и. т. д. 1886 г., стр. 77.

Терапевтическія сообщенія Corval'я и Wunderlich'а [1]), Schleicher'а [2]) и Mehlem'а [3]) въ общемъ подтверждаютъ все то, что мы уже знаемъ о дѣйствіи фарадизаціонныхъ ваннъ. Всѣ эти авторы, кромѣ улучшенія общаго состоянія больныхъ, констатировали замедленіе пульса и дыханія (Mehlem), а Schleicher наблюдалъ больнаго неврастеника, съ компенсированною недостаточностью двухстворчатаго клапана, у котораго фарадизаціонныя ванны дѣйствовали, между прочимъ, весьма благотворно на разстроенную дѣятельность сердца, такъ что больной, въ теченіе трехмѣсячнаго леченія ваннами, совсѣмъ не принималъ наперстянки, къ которой онъ, до того, часто долженъ былъ прибѣгать; затѣмъ S. видѣлъ еще замѣтное улучшеніе въ одномъ случаѣ Базедовой болѣзни.

Если теперь резюмировать данныя, полученныя разными наблюдателями, собственно относительно физіологическаго дѣйствія фарадизаціонныхъ ваннъ, то онѣ сводятся къ слѣдующему: температура тѣла болѣе или менѣе понижается (Eulenburg, Lehr), число ударовъ пульса уменьшается, и это уменьшеніе рѣзче выражено при учащенномъ пульсѣ (Ижевскій, Lehr, Eulenburg, Corval, Schleicher, Mehlem), причемъ сокращенія сердца дѣлаются сильнѣе (Lehr) и измѣненная дѣятельность болѣе правильной (Schleicher, Eulenburg, Corval и Wunderlich); число дыханій уменьшается (Lehr, Eulenburg, Mehlem), и дыхательныя движенія становятся глубже и объемистѣе (Lehr); тонусъ сосудовъ повышается (Lehr); фарадокожная чувствительность уменьшается, а чувство пространства повышается (Ижевскій, Eulenburg, Lehr); освѣжающее и тонизирующее общее дѣйствіе на нервную систему и другія отправленія организма, подтверждается почти всѣми наблюдателями.

Что касается обстановки ваннъ, то мы уже видѣли, что большинство наблюдателей старыхъ и новѣйшихъ (Weissflog, Stein, Ижевскій, Lehr, Schleicher и другіе) отдаютъ во всѣхъ отношеніяхъ предпочтеніе диполярной ваннѣ.

Я привелъ уже выше (стр. 12 и 13) тѣ соображенія, которыми я руководился, приступая къ изученію дѣйствія фарадизаціон-

[1]) Corval und Wunderlich. Das elektrische Bad. Deutsche Medicinische Wochenschrift, 1884 г. № 21.

[2]) Schleicher. Ueber farado-elektrische Bäder. Wiener Medicinische Presse, 1884 г. № 27 стр. 863.

[3]) Mehlem. Revue médicale de la Suisse Romande, 1886 г. стр. 621. по рефер. въ British Medical Journal, 1886 г. стр. 1238.

ныхъ ваннъ у горячечныхъ больныхъ и теперь, послѣ сдѣланныхъ указаній на ихъ физіологическое дѣйствіе и постановку, я перехожу къ описанію моихъ наблюденій.

Не задаваясь слишкомъ широкой задачей изученія вообще вліянія такихъ ваннъ на симптомы и ходъ лихорадочныхъ болѣзней, я хотѣлъ пока хоть сколько-нибудь выяснить вопросъ о разницѣ въ дѣйствіи простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ на главные общіе симптомы—повышенную температуру тѣла, измѣненную дѣятельность сердца и дыханія и самочувствіе больныхъ, присоединивъ еще въ нѣкоторыхъ наблюденіяхъ изслѣдованія надъ измѣненіемъ кровяного давленія и мышечной силы больныхъ, подъ вліяніемъ тѣхъ и другихъ ваннъ.

Что касается собственно формъ лихорадочныхъ болѣзней, то я сначала предполагалъ наблюдать сравнительное дѣйствіе ваннъ при разныхъ болѣзняхъ, но это, къ сожалѣнію, оказалось не легко выполнимымъ. При производствѣ параллельныхъ наблюденій мнѣ нужно было выбирать такія формы, при которыхъ естественныя колебанія всѣхъ вышеуказанныхъ симптомовъ наименѣе выражены, по крайней мѣрѣ, въ теченіи извѣстныхъ промежутковъ времени, необходимыхъ для производства двухъ параллельныхъ наблюденій, а изъ этихъ формъ опять-таки брать только тѣ, въ которыхъ водолеченіе само по себѣ наиболѣе примѣнимо и показано. Кромѣ того, чисто внѣшнія условія самой обстановки ваннъ (необходимость имѣть деревянную ванну и къ ней всѣ электрическіе приборы) стѣсняли кругъ моихъ наблюденій въ томъ смыслѣ, что я не могъ ихъ производить въ разныхъ мѣстахъ, и долженъ былъ ограничиться тѣмъ матеріаломъ, который имѣлся подъ рукой. Пришлось поэтому остановиться на больныхъ брюшнымъ тифомъ (другія формы тифа почти не попадались, когда я дѣлалъ свои наблюденія) и изъ нихъ выбирать, по возможности, тѣхъ, у которыхъ кривая температуры не представляла рѣзкихъ колебаній, что теперь, по крайней мѣрѣ, здѣсь, въ Петербургѣ, какъ это несомнѣнно констатировано, не часто встрѣчается; такихъ больныхъ, болѣе или менѣе удовлетворявшихъ указаннымъ требованіямъ, я имѣлъ 10 человѣкъ изъ клиники глубокоуважаемаго проф. Д. И. Кошлакова, которому я и обязанъ глубокой благодарностью за позволеніе пользоваться матеріаломъ и всѣми приспособленіями клиники для производства этихъ наблюденій.

Этимъ десяти больнымъ, которые были всѣ почти одного возраста (9 больныхъ отъ 20 до 26 лѣтъ и 1—34-хъ лѣтъ) и содержались въ общемъ при одинаковыхъ условіяхъ, я сдѣлалъ 86 простыхъ и фарадизаціонныхъ параллельныхъ ваннъ, не раньше

конца первой недѣли болѣзни (6—7 день) и не позже средины третьей (17—18 день); причемъ я считалъ параллельными двѣ ванны, сдѣланныя одинъ день за другимъ, въ одно и то же время дня, одинаковой температуры и продолжительности, при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ. По времени производства, ванны распадаются на утреннія и вечернія, которыхъ сдѣлано почти по равному числу—44 однихъ и 42 другихъ; утромъ ванны дѣлались между 9 и 10 час., вечеромъ — между 7 и $8^1/_2$. Что касается температуры ваннъ, то я сначала предполагалъ дѣлать всѣ ванны въ 20° R., но долженъ былъ отъ этого отказаться, потому что при такой температурѣ трудно было обставить простую и фарадизаціонную ванну такъ, чтобъ ихъ можно было считать параллельными и сравнивать полученныя данныя: нѣкоторые больные жаловались на холодъ и не могли сидѣть спокойно, а присоединять къ ваннѣ растиранія тѣла, я считалъ неудобнымъ, потому что сила растиранія, конечно, крайне неопредѣленная величина и могла, такъ или иначе, мѣшать точности наблюденій; болѣе или менѣе точныхъ наблюденій, при этой температурѣ, мнѣ удалось получить 10, и то они нѣсколько разнятся между собою по продолжительности. Я остановился поэтому на температурѣ въ 24° R., которую больные лучше переносили и могли высидѣть, болѣе или менѣе спокойно, въ теченіи 20 минутъ; этихъ ваннъ сдѣлано мною 60 (30 простыхъ и 30 параллельныхъ фарадизаціонныхъ). Остальныя 16 ваннъ сдѣланы при температурѣ въ 27° и 20-минутной продолжительности; дѣлая эти ванны, я имѣлъ въ виду тѣ случаи, когда больные вообще плохо переносятъ холодныя или даже прохладныя ванны [1]); мнѣ казалось, что если при фарадизаціонной ваннѣ болѣе высокой температуры воды, удастся достигнуть значительнаго пониженія температуры тѣла и улучшенія другихъ симптомовъ, то это конечно еще больше говорило бы въ ея пользу.

Всѣ ванны дѣлались въ одной изъ ванныхъ комнатъ Клиническаго госпиталя, гдѣ я, на мѣсто металлической ванны, установилъ большую, дубовую, лакированную ванну слѣдующихъ размѣровъ: длина внизу (по дну) 148 сантиметровъ, вверху 158,

[1]) Naunyn, который, какъ мы видѣли выше, стоитъ вообще за холодное водолеченіе при тифѣ, говоритъ прямо: „есть случаи, гдѣ ванны въ 26 — 27° вполнѣ показаны: у больныхъ съ сильнымъ бредомъ, очень безпокойныхъ, съ выраженными явленіями общей слабости, дрожаніемъ и subsultus tendinum, вліяніе теплыхъ ваннъ на температуру, пульсъ и самочувствіе несомнѣнно проявляется, и такіе больные чувствуютъ себя лучше послѣ тепловатой, чѣмъ послѣ холодной ванны“. (Kritisches und Experim. zur Lehre vom Fieber. Archiv. f. exp. Pathol. т. 18, стр. 122).

ширина дна 71 сант., ширина на верху 81, глубина 60 сантиметровъ; количество воды въ ваннѣ было всегда одинаковое и равнялось 435 литрамъ (около 31 ведра). У головнаго конца въ ванну опущена дубовая, плоская, длинная коробка съ продырявленными стѣнками; коробка подвѣшивается шнуркомъ на кнопкѣ (коронкѣ), вдѣланной въ верхній край ванны; въ эту коробку опускается мѣдный, хорошо-вылуженный электродъ, длиною въ 40, шириною въ 16 сантиметровъ; коробка съ головнымъ электродомъ доходитъ до дна ванны и виситъ на столько свободно, что ее можно поставить нѣсколько болѣе вертикально, или болѣе наклонно, такъ, чтобы больной могъ удобно опереться на нее спиной. Ножной электродъ (такой же величины, какъ и головной) виситъ вертикально у ножнаго конца на проволокѣ, которая наматывается на кнопку въ верхнемъ краѣ ванны; передъ ножнымъ электродомъ (на разстояніи 20—30 сантиметровъ отъ него, въ зависимости отъ роста больнаго) ставится поперегъ ванны обыкновенная досчечка, въ которую купающійся удобно упирается подошвами; затѣмъ поперегъ, черезъ края ванны, кладется досчечка или палка, на которой подвѣшивается такая же коробка, какъ у головнаго конца, заключающая въ себѣ третій электродъ и помѣщающаяся между ногами больнаго. Мѣдныя, покрытыя каучукомъ проволоки, толщиной въ 2 миллиметра, идущія отъ ножнаго и средняго электродовъ, соединяются вмѣстѣ (на разстояніи 80 сантиметровъ отъ своего начала) и отсюда уже идетъ одна проволока, оканчивающаяся въ одномъ изъ зажимовъ, назначенныхъ для отведенія экстратока первичной спирали большаго саннаго аппарата Дюбуа-Реймона; въ другомъ зажимѣ оканчивается проволока, идущая отъ головнаго электрода. Первичная спираль саннаго аппарата, употреблявшагося для всѣхъ наблюденій, длиною въ $13^1/_2$ сантиметровъ, съ 300 оборотами проволоки въ 1 миллиметръ толщины; въ первичную спираль вдвигается стержень, длиною въ 17 сантиметровъ и толщиной въ $2^1/_2$ сантиметра, которымъ и регулируется сила экстратока. Индуцирующій токъ получался отъ двухъ элементовъ Погендорфа (вышина наружнаго сосуда 17 сант., окружность его 42 сантим., окружность внутренняго 23 сант.), для которыхъ я всегда употреблялъ одну и ту же жидкость, состоящую изъ 12 частей воды, 1 части двухромокаліевой соли и 2-хъ частей сѣрной кислоты; элементы часто тщательно промывались и я неоднократно убѣждался (введеніемъ гальванометра и реостата), что они давали очень постоянный токъ [1]).

---

[1]) Элементы П. и жидкость для нихъ я взялъ по совѣту многоуважаемаго лабо-

Что касается размѣщенія анодоваго и катодоваго электрода у того или другаго конца ванны, то почти всѣ авторы упоминаютъ, какое расположеніе они употребляли, но никто не указываетъ, чѣмъ онъ руководился, размѣщая электроды въ ваннѣ такъ или иначе. А priori конечно трудно было и ожидать какой-нибудь разницы въ дѣйствіи диполярной фарадизаціонной ванны при томъ или другомъ размѣщеніи полюсовъ, уже вслѣдствіе громадной поверхности соприкосновенія тѣла съ водой, черезъ которую токъ ему передается; и на самомъ дѣлѣ, мы находимъ у авторовъ совершенно тѣ же данныя физіологическаго дѣйствія, какъ при томъ, такъ и при другомъ расположеніи электродовъ. Кабатъ, Chapot-Duvert, Constantin Paul и Lehr помѣщали положительный электродъ у ножнаго конца и отрицательный у головнаго, а Stein, Ижевскій и Schleicher — наоборотъ, и оказывается, что, напримѣръ, данныя Ижевскаго въ общемъ сходятся съ физіологическими данными Lehr'а. Ижевскій [1]) констатировалъ тотъ фактъ, что (при томъ размѣщеніи электродовъ, которое онъ употреблялъ) усиленіе тока прежде всего вызываетъ бóльшее ощущеніе на поверхностяхъ тѣла, лежащихъ у отрицательнаго электрода (т. е. на ногахъ) и потомъ уже у положительнаго; это безусловно вѣрно, но обусловливается не близостью того или другаго электрода, а разницей въ величинѣ поверхности и объема ногъ и спины (какъ объ этомъ впрочемъ уже говорилось выше, стр. 29), потому что Lehr [2]) всегда видѣлъ то же самое явленіе, при размѣщеніи, противоположномъ тому, какое было у Ижевскаго. Изъ моихъ собственныхъ наблюденій на здоровыхъ [3]) и больныхъ, я вывелъ заключеніе, что разница можетъ обусловливаться индивидуальнымъ строеніемъ тѣла разныхъ лицъ, и что у субъектовъ, напримѣръ, съ тонкими, худощавыми ногами, выгоднѣе помѣщать нѣсколько болѣе раздражающій, отрицательный электродъ у спины, чѣмъ достигается болѣе равномѣрное ощущеніе тока по всему тѣлу.

ранта физическаго кабинета Академіи, Г. А. Любославскаго, которому душевно благодаренъ за его неизмѣнную готовность помочь товарищу и словомъ и дѣломъ.

[1]) O. c., стр. 31.

[2]) Lehr, o. c., стр. 12.

[3]) Прежде чѣмъ приступить къ наблюденіямъ надъ горячечными, я для ознакомленія съ техникой, сдѣлалъ рядъ ваннъ здоровымъ субъектамъ (три служителя Клиническаго госпиталя—Федоръ Ш—въ, Ефимъ Т—въ, Іузефъ Р—къ и инженеръ Борисъ Н—нъ). Не привожу этихъ наблюденій потому, что они не были достаточно точно обставлены, и притомъ я не нашелъ ничего такого, что я могъ бы прибавить къ даннымъ уже разобранныхъ нами авторовъ.

Переходя тепер къ обстановкѣ наблюденій надъ тифозными, я долженъ указать прежде всего на то, что въ дни наблюденій больные не получали никакихъ жаропонижающихъ средствъ (если не считать обыкновеннаго, госпитальнаго слабо-кислаго питья); пища состояла у большинства изъ молока и только нѣкоторымъ давалось изрѣдка немного манной каши. Положенія тѣла, при которыхъ производились всѣ измѣренія, оставались одинаковыми при всѣхъ наблюденіяхъ, какъ до, такъ и послѣ ваннъ: до ванны больные всегда лежали на спинѣ, а послѣ ванны — въ теченіи первыхъ 1½ часовъ на спинѣ, въ теченіи послѣднихъ — на лѣвомъ боку; удержать больныхъ въ одномъ положеніи въ теченіи 3-хъ часовъ послѣ ванны, было невозможно и поэтому я во всѣхъ наблюденіяхъ придерживался указаннаго порядка, а положеніе на спинѣ до ванны и въ теченіи нѣкотораго времени послѣ нея, мнѣ нужно было для сфигмоманометрическихъ наблюденій и для измѣренія силы рукъ; хотя эти измѣренія были присоединены только къ нѣкоторымъ ваннамъ, я, тѣмъ не менѣе, считалъ болѣе правильнымъ сохранять при всѣхъ ваннахъ то же положеніе, имѣя въ виду изслѣдованія Засѣцкаго [1]) о вліяніи положеній тѣла на температуру и Bleuler'а и Lehmann'а [2]) — относительно пульса. Основываясь на изслѣдованіяхъ послѣднихъ двухъ авторовъ, которые показали, что ощущеніе напряженія въ кишечникѣ и *особенно въ rectum*, учащаетъ пульсъ, я употреблялъ для одного и того же больнаго всегда одинъ и тотъ же термометръ, въ виду разницы въ толщинѣ резервуара въ разныхъ термометрахъ; термометры (отъ оптика Воткея) простые, длиною въ 20 сантим. (нижняя узкая часть—7 сант. и верхняя широкая—13 сантим.) вводились—одинъ въ правую подмышку, другой въ rectum, которыя предварительно вытирались гигроскопической ватой; на rect'альный термометръ надѣвалась плотно толстая пробка, занимавшая 2 сант. его узкой части, такъ что оставалось внизу свободныхъ 5 сант., которые и вводились въ прямую кишку; пробка не позволяла термометру проскальзывать глубже и давала возможность слѣдить за его положеніемъ. Укрѣплять термометръ повязками я считалъ стѣснительнымъ для больныхъ, и предпочиталъ удерживать его рукой въ теченіи послѣднихъ минутъ передъ отсчитываніемъ его показаній. Термометръ въ axilla удерживался, при боковомъ положеніи больныхъ, вполнѣ достаточно одной тяжестью

---

[1]) Засѣцкій. О вліяніи на температуру тѣла различныхъ положеній. Военно-медиц.-журналъ 1879 г., т. 134, стр. 357.

[2]) Bleuler и Lehmann. Ueber einige wenig beachtete wichtige Einflüsse auf die Pulszahl des gesunden Menschen. Archiv f. Hygiene, 1885 г. т. 3, стр. 215.

руки [1]), а при положеніи на спинѣ рука фиксировалась или одѣяломъ, края котораго крѣпко закладывались подъ спину больнаго, или, если это не удавалось, то рукой кого-либо изъ окружающихъ, причемъ я самъ слѣдилъ за положеніемъ термометра. Пульсъ я считалъ всегда въ лѣвой рукѣ въ теченіе $1-1\frac{1}{2}$ минутъ, а дыханіе—не прикладывая рукъ къ больному и стоя сбоку или у изголовья кровати. Въ нѣкоторыхъ наблюденіяхъ опредѣлялось давленіе крови сфигмоманометромъ Basch'а (3-я модель [2]) Meyer и Wolf'а № 15) въ лѣвой лучевой артеріи, и въ другихъ—сила сжатія пальцевъ и кисти обѣихъ рукъ, маленькимъ ручнымъ динамометромъ Burq'а, въ дѣленіяхъ котораго она и записывалась.

Изслѣдуя измѣненія кровянаго давленія подъ вліяніемъ простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, я имѣлъ въ виду крайне противорѣчивыя данныя, имѣющіяся у нѣкоторыхъ авторовъ, относительно вліянія общихъ ваннъ вообще на кровяное давленіе у лихорадящихъ; впрочемъ, наблюденія эти были сдѣланы, такъ сказать, мимоходомъ, при изученіи вопроса о зависимости кровянаго давленія отъ температуры тѣла; авторы эти интересовались только температурой, которую они понижали тѣмъ или другимъ способомъ и, между прочимъ, холодными ваннами; соотвѣтственно этому и обстановка наблюденій и приводимыя данныя таковы, что судить о дѣйствіи собственно ваннъ на кровяное давленіе, по нимъ нельзя.

Zadek [3]), напримѣръ, приводитъ данныя, полученныя при измѣреніи кровянаго давленія у тифозныхъ, послѣ шести ваннъ въ 18⁰ R. и 10-ти минутной продолжительности, но при этомъ сравниваетъ въ двухъ наблюденіяхъ цифры, полученныя черезъ часъ послѣ ванны, съ измѣреніями, сдѣланными *наканунѣ утромъ* и вообще не указываетъ, какимъ образомъ и при какой обстановкѣ производились наблюденія; въ одномъ наблюденіи указано только давленіе послѣ ванны, а до ванны совсѣмъ не измѣрялось [4]). Въ общемъ Z. полагаетъ, что давленіе падаетъ; но, понятно, что изъ его данныхъ о дѣйствіи самой ванны на давленіе судить нельзя.

Совершенно то же относится и къ наблюденіямъ Rabinowitz'а [5]), который дѣлаетъ такія же сравненія, какъ и

---

[1]) См. у Спульскаго.—Къ вопросу о дѣйствіи ваннъ по способу Финклера, Дисс. 1885 г. стр. 26 и у Личкуса—О. с. стр. 27.

[2]) Подробное описаніе прибора см. въ Zeitschrift f. klin. Medicin т. III, стр. 502.

[3]) Zadek. Die Messung d. Blutdruck am Menschen mittelst des Basch'schen Apparates. Dissert. Berlin 1880 г.

[4]) Ibidem, стр. 33—34.

[5]) Rabinowitz. Blutdruck-Bestimmungen an unverletzten Gefässen des Menschen und der Thiere. Inaug.-Dissert. Königsberg 1881 г.

Zadek, и не даетъ никакихъ указаній относительно обстановки наблюденій; даже неизвѣстно, какой температуры и продолжительности были его ванны,—просто сказано: „kalte Bäder". Впрочемъ, R. и не говоритъ, что ванны понижаютъ кровяное давленіе, а дѣлаетъ только общій выводъ (изъ разныхъ наблюденій), что высокой температурѣ тѣла соотвѣтствуетъ и высокое давленіе крови [1]). Kuhe-Wiegandt [2]), напротивъ, уже находилъ, что кровяное давленіе у тифозныхъ послѣ ваннъ или совсѣмъ не измѣняется, или нѣсколько уменьшается, и приводитъ три наблюденія, изъ которыхъ въ одномъ температура и продолжительность ванны совсѣмъ не указаны, во второмъ ванна продолжалась 25 минутъ и температура ея была 16 — 26°, но не обозначено, черезъ сколько времени послѣ ванны произведено измѣреніе и, наконецъ, въ третьемъ — ванна въ 15° R., продолжительностью въ 20 (!) минутъ; обстановка наблюденій тоже не описана.

Изъ наблюденій на здоровыхъ людяхъ, я могу указать на изслѣдованія Lehmann'а [3]), который нашелъ, что какъ простыя, такъ и соленыя ванны въ 25 — 32° C. (20 — 25,6° R) всегда повышаютъ кровяное давленіе на довольно значительную величину (отъ 10 до 50 mm. ртутнаго столба); затѣмъ Kisch [4]) показалъ, что ванны въ 26° C. замѣтно повышаютъ тонусъ сосудовъ, и что вызванныя ими измѣненія можно констатировать еще черезъ полчаса послѣ ванны. Совершенно къ такимъ же результатамъ пришелъ и Falkenheim [5]), который у тифозныхъ больныхъ, послѣ холодной ванны въ 18 — 22° R., всегда находилъ (на сфигмограммахъ) явленія улучшенія тонуса сосудовъ, и эти измѣненія оставались явственно замѣтными черезъ часъ и даже больше послѣ ванны.

Что касается измѣненія мышечной силы у лихорадящихъ, то въ литературѣ имѣется рядъ указаній на увеличеніе ея подъ вліяніемъ тѣхъ или другихъ водолечебныхъ пріемовъ.

Могилянскій [6]) доказалъ, что подъ вліяніемъ холодныхъ душъ, сила сжатія въ кисти и пальцахъ рукъ у лихорадящихъ больныхъ, въ

---

[1]) Ibidem, стр. 33.

[2]) Kuhe-Wiegandt. Ueber den Einfluss d. Fiebers auf d. arteriellen Blutdruck. Archiv f. experim. Pathologie, 1886 г., т. 20, стр. 127.

[3]) Lehmann. Blutdruck nach Bädern. Zeitschrift f. klin. Medicin, 1883 г., т. 6, стр. 206.

[4]) Kisch. Real-Encyclop. v. Eulenburg. 2-е изд., т. II, стр. 330.

[5]) Archiv für experim. Pathologie, т. 18, стр. 114 (въ статьѣ Naunyn'а).

[6]) Могилянскій. Къ ученію объ употребленіи холодныхъ душъ въ горячечныхъ болѣзняхъ. „Врачъ" 1883 г. № 34—43.

большинствѣ случаевъ, увеличивается; къ такимъ же результатамъ пришелъ и Стельмаховичъ [1]), изучавшій вліяніе холодныхъ обертываній и Кручекъ-Голубовъ [2]), наблюдавшій дѣйствіе продолжительныхъ тепловатыхъ ваннъ на больныхъ брюшнымъ тифомъ. Спульскій [3]) нашелъ, что послѣ ваннъ по Liebermeister'у мышечная сила у лихорадящихъ увеличивается больше, чѣмъ послѣ Финклеровскихъ ваннъ; затѣмъ Рабиновичъ [4]), изслѣдуя мышечную силу подъ вліяніемъ прѣсныхъ и соляныхъ общихъ ваннъ, пришелъ къ заключенію, что послѣ тѣхъ и другихъ ваннъ мышечная сила у лихорадящихъ увеличивается, но послѣ соляныхъ ваннъ на нѣсколько бо́льшую величину, чѣмъ послѣ прѣсныхъ.

Но всѣ эти авторы согласны въ томъ, что увеличеніе мышечной силы едва-ли можетъ быть объяснено однимъ только измѣненіемъ питанія мышцъ, обусловленнымъ бо́льшимъ приливомъ крови къ мышечнымъ сосудамъ, расширеннымъ вслѣдствіе периферическаго дѣйствія холода, какъ это думалъ Riegel. Стельмаховичъ [5]) говоритъ, хотя еще не совсѣмъ ясно, что холодныя обертыванія вліяютъ еще можетъ быть тѣмъ, что производятъ измѣненія въ раздражительности и проводимости нервно-мышечнаго аппарата; Могилянскій [6]) выражается уже опредѣленнѣе, что увеличенію мышечной силы способствуетъ и состояніе нервныхъ центровъ, завѣдывающихъ мышцами, измѣнившееся къ лучшему, отъ перемѣны въ дѣятельности сердца и дыханія. Кручекъ-Голубовъ [7]) замѣтилъ, что мышечная сила у тифозныхъ, при употребленіи продолжительныхъ тепловатыхъ ваннъ, увеличивается уже въ самой ваннѣ, *если она соотвѣтствуетъ хорошему самочувствію больныхъ*, и указываетъ на случай, гдѣ у одного и того же больнаго, первая ванна, не давшая надлежащаго температурнаго и вѣсоваго эффекта, уменьшила мышечную силу, и наоборотъ слѣдующія три ванны, дѣйствовавшія лучше въ другихъ отношеніяхъ, дали увеличеніе мышечной силы. Наконецъ, Рабиновичъ [8]) приписываетъ разницу въ наростаніи мышечной силы послѣ прѣсныхъ и соляныхъ ваннъ тому, что больные, *чувствуя себя лучше*

---

[1]) Стельмаховичъ. Матеріалы для ученія о холодныхъ обертываніяхъ. Диссерт. Спб. 1882 г.

[2]) Кручекъ-Голубовъ. О дѣйствіи продолжительныхъ тепловатыхъ ваннъ на больныхъ брюшнымъ тифомъ. Дисс. Спб. 1886 г.

[3]) O. c., стр. 119.

[4]) O. c., стр. 43.

[5]) O. c., стр. 17.

[6]) O. c., стр. 678.

[7]) O. c., стр. 50.

[8]) O. c., стр. 43.

послѣ соляныхъ ваннъ, сжимали динамометръ съ бо́льшимъ напряженіемъ и какъ бы сознательнѣе.

Эти предположенія, какъ мнѣ кажется, вполнѣ подтверждаются изслѣдованіями другихъ авторовъ, которые показали, что мышечная сила, на сколько она вообще выражается динамометрически, находится въ прямой зависимости отъ состоянія центральной нервной системы, въ моментъ развитія мышечной работы. Féré [1]), напримѣръ, замѣтилъ, что пріятныя и непріятныя ощущенія вліяютъ на силу мышцъ въ томъ смыслѣ, что человѣкъ съ опредѣленной мышечной силой, не въ состояніи развить всей силы, если получаетъ какія-нибудь непріятныя ощущенія, хотя бы путемъ обонятельныхъ нервовъ, и наоборотъ, пріятное ощущеніе (напримѣръ пріятный запахъ) даетъ ему возможность проявить еще бо́льшую силу, чѣмъ при обыкновенныхъ условіяхъ. Loeb [2]) доказываетъ динамометрическими измѣреніями, что величина развиваемой мышечной силы находится въ обратномъ отношеніи съ психической работой,—чѣмъ послѣдняя больше, тѣмъ мышечная работа меньше. Мнѣ поэтому кажется, что опредѣляя измѣненія, происходящія въ величинѣ мышечной силы, въ относительно короткіе промежутки времени, напримѣръ, до и послѣ какихъ-нибудь водолечебныхъ пріемовъ, мы, кромѣ выраженія силы мышцъ, можетъ быть, въ самомъ дѣлѣ измѣнившейся въ ту или другую сторону, получаемъ несомнѣнно извѣстнаго рода объективное представленіе объ измѣненіи самочувствія (самоощущенія) испытываемаго лица, въ смыслѣ, указанномъ Féré, Кручекъ-Голубовымъ и друг.

При сфигмоманометрическихъ наблюденіяхъ подъ лѣвую руку больнаго, нѣсколько отведенную (всегда приблизительно на одинъ и тотъ же уголъ [3]) отъ туловища, подкладывалось сложенное одѣяло такъ, чтобы рука лежала по возможности свободно и удобно, затѣмъ нижній конецъ предплечія вводился въ штативъ сфигмоманометра, установленнаго на табуретѣ, рядомъ съ кроватью, и фиксировался такъ, чтобы середина пелота лежала на артеріи; 5—8 минутъ спустя, когда больной лежалъ спокойно, производилось само измѣреніе, причемъ я правой рукой медленно повертывалъ винтъ, назначенный для опусканія пелота, а лѣвой слѣдилъ за моментомъ исчезновенія и появленія пульса; слѣдить

[1]) Féré. La semaine médicale, 10 іюня 1885 г. Цитирую по реф. „Врача" 1885 г., стр. 385.

[2]) Pflügers Archiv, т. 39. „Врачъ" 1887 г., стр. 104.

[3]) См. у Шапиро.—О вліяніи колебаній кровянаго давленія на дѣятельность сердца. Диссерт. 1881 г.—стр. 50.

за исчезновеніемъ пульса по движеніямъ рычажка, подведеннаго подъ резиновое кольцо сфигмоманометра (какъ это дѣлалъ Шапиро [1]) и друг.), я нашелъ совершенно непригоднымъ у моихъ больныхъ, потому что, если ужъ у здоровыхъ трудно избѣгнуть маленькихъ непроизвольныхъ движеній руки, то ужъ подавно у горячечныхъ, у которыхъ нерѣдко замѣчается subsultus tendinum и легкое дрожаніе конечностей, при совершенномъ покоѣ. Впрочемъ, и самъ Basch [2]) считаетъ контролированіе пальцемъ точнѣе, чѣмъ какимъ бы то ни было другимъ приспособленіемъ. Къ такому же заключенію пришелъ и Kuhe-Wigandt [3]), измѣрявшій кровяное давленіе у лихорадящихъ и еще раньше его, Шолковскій [4]). Съ мнѣніемъ послѣдняго автора, что сильная экстензія, предлагаемая Basch'емъ, способствуетъ болѣе надежной фиксаціи руки и даетъ возможность удобнѣе прижать артерію, я не могу вполнѣ согласиться: это вѣрно для отдѣльныхъ случаевъ, но во многихъ случаяхъ, напротивъ, сильная экстензія, какъ это уже замѣтилъ и Шапиро [5]), даетъ чрезмѣрное выпячиваніе сухожилій, лежащихъ около лучевой артеріи и, кромѣ того, такое положеніе руки не совсѣмъ удобно для изслѣдуемыхъ и легче вызываетъ тѣ непроизвольныя движенія, которыя мѣшаютъ наблюденіямъ, въ особенности у горячечныхъ.

При измѣреніи мышечной силы (силы сжатія кисти и пальцевъ рукъ) больной, лежа на спинѣ, сдавливалъ динамометръ два раза, поперемѣнно каждой рукой, вытянутой въ локтевомъ сгибѣ и нѣсколько отведенной отъ тѣла; такое положеніе руки при динамометрическихъ измѣреніяхъ силы сжатія кисти и пальцевъ рукъ принято большинствомъ авторовъ, производившихъ такія наблюденія (Якимовъ [6]), Чернявскій [7]), Кручекъ-Голубовъ [8]) и друг.) и несомнѣнно точнѣе, чѣмъ измѣрять при флексіи руки въ локтевомъ сгибѣ, какъ дѣлалъ Рабиновичъ [9]), потому что въ

---

[1]) O. c., стр. 48.

[2]) Basch. Einige Ergebnisse der Blutdruckmessung an Gesunden und Kranken. Zeitsch. f. klin. Medicin т. 3, стр. 503.

Онъ же. Der Sphygmomanometer und seine Verwerthung in der Praxis. Berlin. klin. Wochensch. 1887 г. № 11 (примѣч. на стр. 182).

[3]) Kuhe-Wiegand. O. c., стр. 133.

[4]) Шолковскій. Къ вопросу о дѣйствіи горячихъ, ножныхъ ваннъ. Дисс. 1882 г., стр. 41.

[5]) O. c., стр. 49.

[6]) Якимовъ. Къ ученію о теплыхъ ваннахъ. Дисс. 1883 г., стр. 56.

[7]) Чернявскій. Матеріалы къ вопросу о холодныхъ обертываніяхъ. Дисс. 1884 г., стр. 25.

[8]) Кручекъ-Голубовъ. O. c., стр. 19.

[9]) O. c., стр. 40.

этомъ случаѣ величина силы измѣняется, въ зависимости отъ степени сгибанія руки. За выраженіе силы сжатія принималась бóльшая величина изъ двухъ измѣреній, сдѣланныхъ какъ до, такъ и послѣ ванны.

Порядокъ всѣхъ измѣреній оставался одинъ и тотъ же при всѣхъ наблюденіяхъ; до ванны больному вводились прежде всего оба термометра, затѣмъ, минутъ черезъ 12, сосчитывались пульсъ и дыханіе, послѣ чего уже отмѣчались показанія термометровъ; въ наблюденіяхъ съ опредѣленіемъ давленія, лѣвая рука вводилась въ штативъ сфигмоманометра и черезъ 6—8 минутъ отмѣчалась высота ртутнаго столба при исчезаніи и появленіи пульса; мышечная сила опредѣлялась послѣдней, уже послѣ удаленія термометровъ. Когда измѣренія были сдѣланы, больнаго переносили на носилкахъ въ ванную комнату, быстро раздѣвали и усаживали въ ванну, температуру которой я самъ провѣрялъ непосредственно передъ опусканіемъ больнаго. Какъ простыя, такъ и фарадизаціонныя ванны дѣлались всегда въ той же деревянной ваннѣ (устройство которой я описалъ уже выше), причемъ больные сидѣли нѣсколько вытянувшись, прислоняясь спиной къ косо-поставленной деревянной коробкѣ (въ которой при фарадизаціонныхъ ваннахъ находился электродъ) и упираясь ногами въ досчечку, поставленную поперегъ ванны передъ ножнымъ электродомъ; на голову клали холодный компрессъ, который мѣнялся 3—4 раза въ теченіи ванны. При фарадизаціонныхъ ваннахъ я пускалъ передъ погруженіемъ больнаго слабый токъ и затѣмъ, когда больной погружался въ воду, я медленно (приблизительно въ теченіи одной минуты) увеличивалъ токъ до тѣхъ поръ, пока больной получалъ явственное, достаточно сильное ощущеніе (покалыванія, зуда, щекотанія, ползанія мурашекъ), слѣдя при этомъ всегда за тѣмъ, чтобы не вызывать мышечныхъ сокращеній, появленіе которыхъ легко было уловить на ногахъ или рукахъ больныхъ; передвиганіемъ средняго электрода въ ту или другую сторону (или подыманіемъ и опусканіемъ его) достигалось болѣе равномѣрное ощущеніе по всему тѣлу у большинства больныхъ. Сила тока, необходимая для полученія явственнаго ощущенія, колебалась у моихъ больныхъ между 5 и 13 сантиметрами вдвинутаго стержня, при той спирали и тѣхъ элементахъ, которые я описалъ уже выше; но у отдѣльныхъ больныхъ разница въ силѣ тока, нужной для полученія болѣе или менѣе равномѣрнаго сильнаго раздраженія, въ разныхъ наблюденіяхъ, не превышала трехъ сантиметровъ, а нѣсколько разъ она оставалась даже совершенно одинаковой. Когда ванна была кончена, больной быстро обсуши-

вался простыней, причемъ я избѣгалъ растираній, на него надѣвали нижнее бѣлье и тотчасъ переносили въ палату, укладывали въ постель и прикрывали всегда однимъ одѣяломъ; затѣмъ я вводилъ оба термометра (или раньше вкладывалъ лѣвую руку въ штативъ сфигмоманометра—тамъ, гдѣ это было нужно) и дальнѣйшія измѣренія производились, какъ и до ванны, при соблюденіи предосторожностей, о которыхъ я говорилъ уже выше. Температура, пульсъ и дыханіе отсчитывались каждые $^1/_2$ часа въ теченіи первыхъ двухъ часовъ, и затѣмъ еще разъ къ концу третьяго часа; давленіе измѣрялось въ теченіи перваго и третьяго получаса, а мышечная сила — по истеченіи перваго получаса. Термометръ въ *rectum* оставался на мѣстѣ до конца втораго часа и вводился опять за $^1/_4$ часа до конца третьяго, а аксиллярный—или оставался точно такъ же, какъ ректальный, или (въ наблюденіяхъ съ измѣреніемъ мышечной силы) вынимался послѣ перваго получаса на нѣсколько минутъ, нужныхъ для сдавливанія динамометра. О положеніи тѣла, въ которомъ находились больные, я говорилъ уже выше.

Разсмотримъ теперь данныя, полученныя относительно вліянія тѣхъ и другихъ ваннъ на температуру тѣла [1]).

Изъ табл. 1-й и 2-й видно, что всѣхъ наблюденій надъ ходомъ t^0 сдѣлано 86 (по 43 для каждаго рода ваннъ), изъ коихъ наи-

---

[1]) Всѣ данныя, полученныя мною при этихъ измѣреніяхъ, изложены ниже въ формѣ таблицъ. Въ таблицѣ первой—t^0 прямой кишки и подмышки, число ударовъ пульса и число дыханій до ваннъ и въ указанные промежутки времени послѣ нихъ; тутъ же обозначены дни болѣзни и время дня, когда сдѣланы ванны, ихъ t^0 и продолжительность, и сила тока при фарадизаціонной ваннѣ; данныя для двухъ ваннъ (одной фарадизаціонной и одной простой), считающихся параллельными, поставлены рядомъ, подъ однимъ номеромъ. Въ таблицѣ второй представлены величины колебаній температуры въ прямой кишкѣ и въ подмышкѣ послѣ параллельныхъ, фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ и разницы между этими величинами. Затѣмъ въ третьей таблицѣ—такія же данныя для пульса и дыханій; въ таблицѣ № 4—высота кровянаго давленія (въ миллиметрахъ ртутнаго столба) до и послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ и въ таблицѣ 5-й—такія же данныя относительно мышечной силы. Въ графахъ, гдѣ приведены величины колебаній температуры, пульса, дыханій, давленія и мышечной силы, знакомъ (+) обозначено нарощеніе (повышеніе t^0, учащеніе пульса и т. д.) знакомъ (—) паденіе и знакомъ (0) отсутствіе измѣненій. Въ графахъ, гдѣ выведены разницы между данными для фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ, плюсъ обозначаетъ разницу въ пользу первыхъ, минусъ — въ пользу вторыхъ и 0—отсутствіе разницы. Во избѣжаніе повтореній подробностей относительно больныхъ и характера ваннъ (t^0, продолжительность и проч.), приведенныхъ въ таблицѣ первой, я во всѣхъ остальныхъ расположилъ наблюденія въ томъ же порядкѣ (какъ въ первой) и обозначилъ каждое номеромъ, соотвѣтствующимъ номерамъ въ первой таблицѣ.

бо́льшее число – 60 приходится на ванны въ 24^0 R., продолжительностью въ 20 минутъ, которыя и должны служить главнымъ матеріаломъ для сужденія о дѣйствіи тѣхъ и другихъ ваннъ; затѣмъ слѣдуютъ 16 ваннъ въ 27^0 R., такой же продолжительности и 10 ваннъ въ 20^0 R., продолжительность которыхъ не совсѣмъ одинакова, какъ я объ этомъ уже говорилъ выше (стр. 33).

Для сравненія вліянія тѣхъ и другихъ ваннъ на температуру, мы должны разсмотрѣть полученныя данныя съ двухъ сторонъ: во-первыхъ — опредѣлить разницу въ наибо́льшемъ пониженіи температуры, вообще достигнутомъ тѣми и другими ваннами, и во-вторыхъ—сравнить колебанія температуры въ опредѣленные, одинаковые промежутки времени послѣ тѣхъ и другихъ ваннъ, что дастъ намъ возможность судить о разницѣ въ продолжительности дѣйствія ванны того и другаго вида.

Таблица вторая показываетъ, что и въ томъ и въ другомъ отношеніи получается довольно замѣтная разница между простыми и фарадизаціонными ваннами. Послѣ 14 утреннихъ простыхъ ваннъ въ 24^0 R. наибо́льшее пониженіе температуры прямой кишки колеблется между $0{,}4^0$ и $1{,}0^0$ (2 раза температура падала на $0{,}4^0$, четыре раза на $0{,}6^0$, три раза на $0{,}7^0$, два раза на $0{,}8^0$, два раза на $0{,}9^0$ и одинъ разъ на $1{,}0^0$) и въ среднемъ равняется $0{,}69^0$ C.; въ параллельныхъ фарадизаціонныхъ ваннахъ наибо́льшее пониженіе колеблется между $0{,}9^0$ и $1{,}8^0$ C. (причемъ одинъ разъ замѣчалось паденіе на $0{,}9^0$, три раза на $1{,}0^0$, три раза на $1{,}1^0$, три раза на $1{,}2^0$, два раза на $1{,}3^0$, одинъ разъ на $1{,}6^0$ и разъ на $1{,}8^0$) и въ среднемъ равно— $1{,}20^0$, слѣдовательно превосходитъ такое же среднее, полученное для простыхъ, на $0{,}51^0$ C. При тѣхъ же ваннахъ температура, измѣренная въ подмышечной впадинѣ, представляетъ слѣдующія наибо́льшія величины паденія: въ 14 простыхъ ваннахъ она колеблется между $0{,}4^0$ и $1{,}2^0$, причемъ пониженія въ $0{,}4^0$, въ $0{,}5^0$, въ $0{,}6^0$ и въ $0{,}7^0$ встрѣчаются по одному разу, пониженіе въ $0{,}8^0$—5 разъ, въ $0{,}9^0$—два раза, въ $1{,}1^0$—разъ и въ $1{,}2^0$—два раза и въ среднемъ изъ этихъ наибо́льшихъ получается $0{,}82^0$, какъ среднее наибо́льшее пониженіе, достигнутое простыми ваннами. Въ соотвѣтственныхъ фарадизаціонныхъ наибо́льшія пониженія при минимумѣ въ $0{,}8^0$ и максимумѣ $1{,}7^0$ (паденія температуры на $0{,}8^0$, на $0{,}9^0$ и на $1{,}1^0$ встрѣчаются по одному разу, на $1{,}2^0$ четыре раза, на $1{,}3^0$ – два раза, на $1{,}5^0$ — два раза, на $1{,}6^0$ два раза и $1{,}7^0$—разъ) даютъ въ среднемъ $1{,}29^0$ и слѣдовательно разница въ наибо́льшемъ пониженіи температуры подмышечной впадины выражается цифрой въ $0{,}47^0$ въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ.

Вечернія ванны, той же температуры и продолжительности, дали разницу въ среднемъ наибольшемъ пониженіи температуры, весьма близко подходящую къ той, которую мы сейчасъ констатировали для утреннихъ. Наибольшія пониженія температуры прямой кишки послѣ 16 простыхъ ваннъ колебались между минимумомъ въ 0,5° и максимумомъ въ 1,0° (2 раза температура падала на 0,5°, четыре раза на 0,7°, два раза на 0,8°, шесть разъ на 0,9° и два раза на 1,0°) и дали, въ среднемъ изъ 16 ваннъ, наибольшее пониженіе въ 0,8°; въ параллельныхъ фарадизаціонныхъ это среднее изъ наибольшихъ пониженій выразилось цифрой 1,26°, при минимумѣ въ 0,9° и максимумѣ въ 1,8° (паденіе на 0,9° замѣчено одинъ разъ, на 1,0°—три раза, на 1,1°—два раза, на 1,2°—четыре раза, на 1,3°—два раза, на 1,4°—одинъ разъ и на 1,8—три раза) и слѣдовательно, разница въ пониженіи температуры recti равняется 0,46° въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ. Наибольшее пониженіе температуры axillae при вечернихъ простыхъ ваннахъ равняется, въ среднемъ изъ 16 ваннъ,—0,85°, при соотвѣтствующихъ фарадизаціонныхъ—1,33°; при этомъ, температура послѣ простыхъ ваннъ падала два раза на 0,6° (minimum), два раза на 0,7°, три раза на 0,8°, четыре раза на 0,9°, четыре раза на 1,0° и одинъ разъ на 1,1° (maximum), а послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ—по одному разу на 0,9° (minimum), 1,0° и 1,1°, пять разъ на 1,2°, одинъ разъ на 1,3°, два раза на 1,4°, два раза на 1,5°, два раза на 1,6° и одинъ разъ на 2,1° (maximum); и тутъ, слѣдовательно, фарадизаціонныя ванны понизили температуру, въ среднемъ, на 0,48° больше параллельныхъ простыхъ.

Что касается теперь колебанія температуры въ періоды измѣреній, черезъ опредѣленные промежутки времени послѣ этихъ же ваннъ, то оно выразилось такимъ образомъ: въ утреннихъ наблюденіяхъ температура прямой кишки послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ была ниже, чѣмъ до нихъ: черезъ 1/2 часа на 1,10°, черезъ 1 часъ на 1,13°, черезъ 1½ часа на 0,99°, черезъ 2 часа на 0,81° и черезъ 3 часа на 0,63° (среднія числа изъ 14 ваннъ); послѣ параллельныхъ простыхъ температура черезъ ½ часа понижена (въ среднемъ изъ 14 ваннъ) на 0,67°, черезъ часъ на 0,58°, черезъ 1½ часа на 0,37° и черезъ 2 часа на 0,11°, но къ концу 3-го часа она уже оказывается, въ среднемъ, повышенной на 0,02° противъ того, какъ она стояла до ванны; это повышеніе обусловливается тѣмъ, что послѣ простыхъ 24 градусныхъ ваннъ, пониженіе температуры, будучи наибольшимъ при первомъ измѣреніи, быстро уменьшается въ слѣдующіе проме-

жутки (быстрѣе, чѣмъ послѣ фарадизаціонныхъ, потому что послѣ простыхъ ваннъ, напримѣръ, при четвертомъ измѣреніи, пониженіе температуры меньше, чѣмъ при первомъ измѣреніи на $0,56^0$, въ фарадизаціонныхъ—на $0,29^0$) и по окончаніи двухъ часовъ, эффектъ, достигнутый такой ванной, въ большинствѣ случаевъ уже исчезаетъ, и температура продолжаетъ свое естественное повышеніе послѣ утренняго послабленія; напротивъ, въ фарадизаціонныхъ ваннахъ замѣчается, что разъ достигнутое пониженіе температуры (абсолютно бóльшее, чѣмъ при простыхъ ваннахъ) удерживается болѣе стойко (во многихъ случаяхъ даже еще нѣсколько увеличивается въ теченіи втораго получаса) и медленнѣе уменьшается въ теченіи времени, слѣдующаго за ванной, не доходя къ концу 3-го часа до высоты, которую она имѣла до ванны; въ результатѣ оказывается поэтому, что разница въ среднемъ пониженіи температуры послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ постепенно увеличивается, и при каждомъ послѣдующемъ измѣреніи (кромѣ послѣдняго) оказывается большею, чѣмъ при предыдущемъ и выражается, какъ видно изъ таблицы № 2, слѣдующими средними цифрами: черезъ $^1/_2$ часа—$0,43^0$, черезъ часъ—$0,55^0$, черезъ $1^1/_2$ часа—$0,62^0$, черезъ 2 часа—$0,70^0$ и черезъ 3 часа—$0,65^0$ въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ. Для температуры въ подмышечной впадинѣ та же разница по тѣмъ же причинамъ: черезъ $^1/_2$ часа послѣ ванны равна $0,47^0$, къ концу 2-го часа увеличивается до $0,67^0$. Въ 16 вечернихъ наблюденіяхъ мы тоже замѣчаемъ, что пониженіе температуры, достигнутое простыми 24-градусными ваннами, какъ въ прямой кишкѣ, такъ и въ подмышкѣ, будучи абсолютно меньше, чѣмъ при фарадизаціонныхъ, быстрѣе уменьшается послѣ ваннъ, и къ концу 2-го часа мы уже находимъ послѣ 4-хъ простыхъ ваннъ (изъ 16-ти) такую же температуру въ rectum, какъ и до ванны, а къ концу 3-го часа то же самое замѣчается въ 7 ваннахъ, и даже небольшое повышеніе (на $0,1^0$) въ трехъ; тѣмъ не менѣе, въ среднемъ, температура къ концу 3-го часа остается все-таки пониженной на $0,03^0$, потому что время измѣренія совпадаетъ съ началомъ ночнаго или утренняго послабленія. Послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ ваннъ, пониженіе, будучи само по себѣ больше, падаетъ медленно (напримѣръ, въ теченіи двухъ часовъ, среднее пониженіе въ rectum падаетъ съ $1,18^0$ до $0,88^0$, т. е. на $0,30^0$, а въ параллельныхъ простыхъ ваннахъ съ $0,76^0$ до $0,19^0$, т. е. на $0,57^0$,—иначе говоря, эффектъ, достигнутый послѣдними, быстрѣе исчезаетъ, чѣмъ послѣ первыхъ), къ концу 3-го часа ни въ rectum, ни въ axilla не доходитъ до первоначальной (до

ванной) высоты и поэтому получаются слѣдующія разницы въ ихъ пользу:

	Черезъ $^1/_2$ ч.	Черезъ 1 ч.	Черезъ $1^1/_2$ ч.	Черезъ 2 ч.	Черезъ 3 ч.
для температуры прямой кишки. . . .	0,42	0,55	0,65	0,69	0,56
„ „ подмышечной впадины.	0,50	0,54	0,54	0,62	0,48

Переходя теперь къ ваннамъ другихъ температуръ, я уже не могу говорить такъ опредѣленно о добытыхъ результатахъ, потому что число наблюденій значительно меньше, чѣмъ для только что разобранныхъ, 24-хъ градусныхъ ваннъ, но, тѣмъ не менѣе, для ваннъ въ 27° R. еще можно вывести среднія данныя относительно разницы въ дѣйствіи простыхъ и фарадизаціонныхъ, потому что продолжительность ихъ во всѣхъ наблюденіяхъ одинакова. Въ наблюденіяхъ надъ утренними 27-ми градусными простыми ваннами среднее изъ наибо́льшихъ пониженій температуры прямой кишки равно 0,34°, а въ параллельныхъ фарадизаціонныхъ—0,96°; для температуры подмышечной впадины—послѣ простыхъ ваннъ—0,46, послѣ фарадизаціонныхъ—1,08; слѣдовательно получается разница въ пользу послѣднихъ, на 0,62° для температуры прямой кишки и на 0,64° для температуры подмышки. Въ вечернихъ наблюденіяхъ 27-ми градусныя фарадизаціонныя ванны понизили температуру въ прямой кишкѣ и въ подмышкѣ, въ среднемъ, на 1,10°, а параллельныя простыя на 0,63° (rectum) и 0,73° (axilla), такъ что разница въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ равняется 0,47° для температуры прямой кишки и 0,37° для температуры подмышки. Разсматривая теперь среднее пониженіе температуры, какъ оно выразилось въ періоды измѣреній послѣ ваннъ, мы опять замѣчаемъ и тутъ, что простыя утреннія 27-ми градусныя ванны мало понижаютъ температуру въ прямой кишкѣ и въ подмышкѣ; достигнутое пониженіе быстро исчезаетъ, и температура продолжаетъ свое обыкновенное повышеніе послѣ утренней ремиссіи; въ среднемъ она, послѣ простыхъ ваннъ, была понижена въ rectum черезъ $^1/_2$ часа на 0,32°, черезъ часъ на 0,12°, а черезъ $1^1/_2$ часа уже повышена на 0,06°, черезъ 2 часа—на 0,28° и черезъ 3 часа тоже на 0,28°; въ подмышечной впадинѣ — черезъ $^1/_2$ часа t° понижена на 0,46°, черезъ часъ — на 0,26°, черезъ $1^1/_2$ часа — на 0,08°, а черезъ 2 часа уже повышена на 0,08° и черезъ 3 часа на 0,16°; послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ ваннъ t° прямой кишки и подмышки тоже понижается на небольшія

величины, но пониженіе удерживается и еще замѣтно къ концу 3-го часа; только въ одномъ наблюденіи (№ 34) температура въ подмышкѣ, черезъ 3 часа послѣ фарадизаціонной ванны, дошла до высоты, которую она имѣла до ванны; въ среднемъ, t^0 въ прямой кишкѣ была понижена послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ, въ періоды измѣренія, на: $0,94^0$—$0,82^0$—$0,66^0$—$0,46^0$ и $0,36^0$ и въ подмышкѣ въ тѣ же промежутки времени на: $1,08^0$—$0,82^0$—$0,62^0$—$0,48^0$ и $0,26^0$ (черезъ 3 часа послѣ ванны). Если мы сравнимъ теперь эти цифры съ средними, полученными для простыхъ ваннъ, то оказывается, что разница въ среднемъ пониженіи температуры выражается довольно замѣтными величинами, въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ, а именно: отъ 0,62 до $0,74^0$ для температуры прямой кишки и отъ 0,42 до $0,62^0$ для температуры подмышки.

Въ вечернихъ наблюденіяхъ разницы получились нѣсколько меньшія: отъ $0,37^0$ до $0,60^0$ для температуры recti и отъ $0,37^0$ до $0,63^0$ для температуры axillae.

Что касается наконецъ немногихъ, сдѣланныхъ мною, наблюденій относительно 20-градусныхъ ваннъ, то, въ виду ихъ различной продолжительности, я не могу вывести изъ нихъ какія нибудь среднія цифры, но при обзорѣ отдѣльныхъ параллельныхъ ваннъ, мы и тутъ находимъ разницы между фарадизаціонными и простыми ваннами. Въ утреннихъ ваннахъ разницы въ наибольшемъ пониженіи температуры, достигнутомъ тѣми и другими ваннами, колеблются, для температуры recti отъ 0,4 до $0,6^0$, и для температуры axillae — отъ 0,2 до $0,3^0$ въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ; въ вечернихъ получились разницы въ 0,7 и $0,3^0$ для температуры прямой кишки и 0,5—$0,6^0$ для температуры подмышки.

Изъ этого обзора измѣненій температуры подъ вліяніемъ простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, могутъ, слѣдовательно, быть сдѣланы слѣдующіе выводы:

1) Фарадизаціонныя ванны всѣхъ трехъ указанныхъ температуръ понижаютъ температуру, какъ въ прямой кишкѣ, такъ и въ подмышечной впадинѣ, на бóльшую величину, чѣмъ параллельныя простыя.

2) При прохладныхъ 24-градусныхъ ваннахъ, разница въ наибольшемъ пониженіи выражается почти одинаковой величиной, какъ для температуры прямой кишки ($0,48^0$), такъ и для температуры подмышки ($0,47^0$); при ваннахъ въ 27^0 эти разницы, повидимому, больше, а при 20-градусныхъ—нѣсколько меньше.

3) Достигаемое ваннами пониженіе температуры медленнѣе исчезаетъ послѣ фарадизаціонныхъ, чѣмъ послѣ простыхъ ваннъ;

вслѣдствіе этого средняя разница въ дѣйствіи тѣхъ и другихъ ваннъ на температуру, замѣчаемая уже черезъ 1/2 часа послѣ ваннъ, увеличивается въ послѣдующіе періоды, въ теченіе наблюденій и при 24-градусныхъ ваннахъ она доходитъ постепенно до 0,7° для температуры прямой кишки, и почти до такой же величины (0,67°) для температуры подмышечной впадины, оставаясь до конца 3-го часа бо́льшею, чѣмъ вскорѣ послѣ ваннъ.

Таблица 3-я, въ которой приведены колебанія пульса и дыханія послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ параллельныхъ ваннъ показываетъ, что, въ общемъ, тѣ и другія ванны замедляютъ и пульсъ и дыханіе; но количественно (о качественныхъ измѣненіяхъ рѣчь будетъ ниже) замѣчается довольно выраженная разница въ дѣйствіи между обоими видами ваннъ.

Мы опять разсмотримъ сначала разницы, полученныя при ваннахъ въ 24°R, такъ какъ при этой температурѣ и тутъ сдѣлано наибольшее число наблюденій (60 ваннъ—30 простыхъ и 30 фарадизаціонныхъ), и, во избѣжаніе повтореній, я позволю себѣ разбирать за одно данныя относительно пульса и дыханія. Послѣ утреннихъ простыхъ ваннъ въ числѣ ударовъ пульса замѣчались наибольшія замедленія: черезъ 1/2 часа на 18 ударовъ, черезъ часъ на 16, черезъ 1 1/2 часа на 12, черезъ 2 часа на 9 и черезъ 3 часа послѣ ванны па 8 ударовъ. Послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ черезъ тѣ же промежутки времени пульсъ замедлялся на 30—32—28—28 и 18 ударовъ въ минуту; слѣдовательно, въ максимальномъ замедленіи пульса, мы находимъ разницу въ пользу фарадизаціонныхъ для тѣхъ же промежутковъ времени послѣ ваннъ на 12—16—16—19 и 10 ударовъ въ минуту. Максимальныя замедленія дыханія, замѣченныя въ тѣ же періоды, были послѣ простыхъ ваннъ: 4—4—3—3—3, послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ: 12—10—10—10—10, что даетъ разницы въ 8—6—7—7—7 дыханій въ минуту, на которыя послѣднія замедляли больше первыхъ. Въ вечернихъ наблюденіяхъ, послѣ 24-градусныхъ фарадизаціонныхъ ваннъ, получались замедленія пульса (максимальныя): черезъ 1/2 часа на 38 ударовъ, черезъ часъ — 34, черезъ 1 1/2 часа—32, черезъ 2 часа—32 и черезъ 3 часа—на 26 въ минуту; послѣ параллельныхъ простыхъ въ тѣ же періоды: 22—18—16—12 и 10; разница въ максимальныхъ замедленіяхъ въ пользу первыхъ: на—16—16—16—20 и 16 ударовъ въ 1′. Число дыханій было уменьшено послѣ вечернихъ фарадизаціонныхъ ваннъ, maximum, на 12 въ минуту, въ первые 4 періода послѣ ваннъ, и на 10—къ концу 3-го часа; въ

тѣ же промежутки времени, послѣ простыхъ ваннъ замѣчались максимальныя замедленія дыханія на: 7—4—4—3 и 3, слѣдовательно, въ наибольшихъ замедленіяхъ первыя дали перевѣсъ надъ послѣдними на 5—8—8—9 и 7 дыханій въ 1′, въ періоды измѣреній послѣ ваннъ.

Въ среднемъ замедленіи пульса и дыханія послѣ ваннъ опять находимъ то же, что уже выше было констатировано относительно хода температуры: послѣ простыхъ ваннъ, достигнутое замедленіе быстро уменьшается — къ концу 3-го часа оно во многихъ случаяхъ уже совсѣмъ не замѣчается (въ 7 наблюденіяхъ надъ пульсомъ и въ 14 надъ дыханіемъ), а въ нѣкоторыхъ даже замѣняется небольшимъ учащеніемъ (наблюденія № 1, 9 и 17 для пульса, № 2 и 3 для дыханія); при этомъ замедленіе дыханія быстрѣе исчезаетъ, чѣмъ замедленіе пульса: уже черезъ $1^1/_2$ часа послѣ ваннъ, число дыханій было то же, что и до нихъ въ 6 наблюденіяхъ изъ 14 утреннихъ, и въ 3-хъ изъ 16 вечернихъ; для пульса это было замѣчено только одинъ разъ (черезъ $1^1/_2$ часа послѣ ванны), а во всѣхъ остальныхъ случаяхъ онъ оставался замедленнымъ послѣ утреннихъ и вечернихъ ваннъ, и только къ концу 3-го часа мы находимъ, что пульсъ въ 7 наблюденіяхъ дошелъ до частоты, бывшей до ванны, а въ 3 даже участился. Послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ и пульсъ и дыханіе, въ теченіе 3-хъ часовъ, оставались замедленными на бо́льшія или меньшія величины, какъ въ утреннихъ, такъ и въ вечернихъ наблюденіяхъ. Вслѣдствіе этого и разница въ среднемъ замедленіи пульса и дыханія послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ, замѣчаемая уже при первомъ измѣреніи (черезъ $^1/_2$ часа послѣ ванны), увеличивается нѣсколько при послѣдующихъ, и удерживается до конца 3-го часа. Такъ, въ утреннихъ наблюденіяхъ, какъ видно изъ таблицы третьей, фарадизаціонныя ванны въ среднемъ замедлили пульсъ больше, чѣмъ параллельныя простыя: черезъ $^1/_2$ часа послѣ ваннъ на 10,3 удара въ минуту, черезъ часъ на 10, черезъ $1^1/_2$ часа—на 9,7, черезъ 2 часа на 11,9 и черезъ 3 часа на 9,8. Въ вечернихъ наблюденіяхъ разницы въ замедленіи пульса, черезъ тѣ же промежутки времени, равняются: 10,6 — 11,7 — 11,4 — 12,6 и 10,8 — въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ. Въ наблюденіяхъ относительно дыханія тоже замѣчается, что разница въ дѣйствіи тѣхъ и другихъ ваннъ, полученная при первомъ измѣреніи, послѣ нѣсколько увеличивается; въ утреннихъ ваннахъ средняя разница равняется: черезъ $^1/_2$ часа — 3,6, черезъ часъ — 3,6, черезъ $1^1/_2$ часа — 3,8, черезъ 2 часа — 3,9 и черезъ 3 часа—3,4; въ вечернихъ, въ

тѣ же промежутки времени: 4,2—5,2—4,9—4,6—4,3; на эти величины 24-градусныя фарадизаціонныя ванны, въ среднемъ, замедляли дыханіе больше, чѣмъ параллельныя простыя.

Тепловатыя 27-градусныя простыя ванны, продолжительностью въ 20 минутъ, которыя, какъ мы видѣли выше, только немного понижали температуру, вызывали такія-же небольшія и непродолжительныя измѣненія въ пульсѣ и дыханіи; это обусловливается конечно тѣмъ, что помимо меньшаго охлажденія, въ ваннахъ этой температуры уже рѣзче выступаетъ отсутствіе рефлекторнаго дѣйствія, свойственнаго ваннамъ болѣе низкой температуры, и проявляющагося, главнымъ образомъ, въ измѣненіяхъ, производимыхъ ими въ дыханіи, въ дѣятельности сердца и нервной системы. Присоединяя къ ваннамъ этой температуры фарадизацію кожи, какъ агентъ, вызывающій по преимуществу рефлекторныя измѣненія, мы поэтому получаемъ тутъ болѣе выраженныя разницы въ дѣйствіи тѣхъ и другихъ ваннъ, именно на указанныя функціи, для которыхъ рефлекторное дѣйствіе ванны играетъ, можетъ быть, главную роль; и оказывается, что въ наблюденіяхъ при этой температурѣ (правда немногочисленныхъ), разницы въ дѣйствіи на пульсъ и дыханіе между фарадизаціонными и простыми ваннами и абсолютно больше, и, главное, устойчивѣе (меньше колеблются въ отдѣльныхъ наблюденіяхъ), чѣмъ при ваннахъ прохладныхъ и холодныхъ. Мы видѣли выше, что послѣ утреннихъ 27-градусныхъ простыхъ ваннъ, температура сначала нѣсколько понижается, а потомъ продолжаетъ свое обыкновенное повышеніе, по мѣрѣ приближенія къ вечернему, или вѣрнѣе, послѣобѣденному ожесточенію; совершенно параллельно съ ней идутъ и измѣненія пульса и дыханія послѣ простыхъ ваннъ. Замедленіе пульса, достигнутое ванной, выражающееся при первомъ измѣреніи, въ среднемъ, 5-ю ударами въ минуту, уменьшается къ концу перваго часа до 0,8, а при дальнѣйшихъ измѣреніяхъ замѣняется уже учащеніемъ на 2,6—4,8—5,2 въ минуту. Въ числѣ дыханій тоже замѣчается уменьшеніе, въ среднемъ, на 1,6—1,0 при первыхъ двухъ измѣреніяхъ, и учащеніе на 1,8 — 1,8 — 2,4—въ послѣдующіе промежутки времени послѣ ванны. Послѣ параллельныхъ фарадизаціонныхъ ваннъ пульсъ былъ замедленъ, въ среднемъ, на 19,6 въ минуту, черезъ 1/2 часа, на 15,6—черезъ часъ, и на 12,6—10,0—6,8 въ остальные періоды; число дыханій, параллельно пульсу, уменьшено на 5,8—5,2—4,8—4,2—3,0 въ тѣ же промежутки времени. Изъ сопоставленія этихъ среднихъ съ средними послѣ простыхъ ваннъ получаются разницы въ пользу фарадизаціонныхъ:

	Черезъ $^{1}/_{2}$ ч.	Черезъ 1 ч.	Черезъ $1^{1}/_{2}$ ч.	Черезъ 2 ч.	Черезъ 3 ч.	
для пульса:	14,6—	14,8—	15,2—	14,8—	12,0—	ударовъ въ минуту
„ дыханія:	4,2—	4,2—	6,6—	6,0—	5,4—	дых. „ „

Если мы теперь сравнимъ наибольшія величины, на которыя уменьшалось число пульсовыхъ ударовъ и число дыханій, черезъ тѣ же промежутки времени послѣ тѣхъ и другихъ утреннихъ 27-градусныхъ ваннъ, то оказывается, что послѣ фарадизаціонныхъ онѣ больше, чѣмъ послѣ простыхъ, для пульса—на 15—8—13—12 и 10, а для дыханія на 5—5—7—7 и 5 въ минуту.

Въ вечернихъ наблюденіяхъ фарадизаціонныя ванны замедлили пульсъ въ среднемъ на 24 удара въ минуту черезъ полчаса послѣ ваннъ, и на 18,3—15—15—10,3—въ остальные періоды; параллельныя простыя—на 10,7—6,7—2,7—4—2 въ тѣ же промежутки времени; первыя, слѣдовательно, больше послѣднихъ на 13,3—11,6—12,3—11 и 8,3 удара въ минуту. Дыханіе послѣ первыхъ было замедлено, въ среднемъ, на 6,7—7,0—6,3—5,7—4,3, а послѣ вторыхъ—на 3,0—2,0—0,7—0 — 0, откуда получается разница въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ, для тѣхъ же 5 періодовъ измѣреній, на 3,7—5—5,6—5,7—4,3 дыханія въ минуту. Сопоставленіе максимальныхъ замедленій послѣ вечернихъ ваннъ даетъ разницы въ 13 (черезъ $^{1}/_{2}$ часа)—10—10—12 и 9 (черезъ 3 часа) для пульса и 4—5—6—6—6 для дыханія—въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ.

Что касается, наконецъ, 20 градусныхъ ваннъ, то тутъ я не могу вывести среднихъ и максимальныхъ величинъ, по той же причинѣ, почему я этого не сдѣлалъ и для температуры, но при разсмотрѣніи отдѣльныхъ наблюденій, какъ видно изъ таблицы 3-й, можно и тутъ замѣтить бо́льшія или меньшія разницы въ пользу ваннъ, соединенныхъ съ фарадизаціей, какъ относительно пульса, такъ и относительно дыханія; въ общемъ эти разницы, повидимому, меньше и менѣе устойчивы, чѣмъ въ наблюденіяхъ надъ ваннами съ высшей температурой воды.

Сравненіе таблицъ 2-й и 3-й показываетъ еще, кромѣ того, что колебанія пульса и дыханія послѣ ваннъ идутъ, въ общемъ, параллельно температурѣ, т.-е., что при пониженіи температуры замѣчаются и замедленіе пульса и уменьшеніе числа дыханій; исключеніе составляютъ два наблюденія (№№ 33 и 35), гдѣ послѣ 27-градусныхъ простыхъ ваннъ не получено замед-

ленія дыханія въ одномъ—и уменьшенія числа пульсовыхъ ударовъ въ другомъ случаѣ, хотя послѣ обѣихъ ваннъ температура была понижена. Но если мы сопоставимъ разницы въ дѣйствіи фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ на температуру, и такія же разницы относительно пульса и дыханія, то оказывается, что послѣднія разницы рѣзче выражены, чѣмъ первыя, и что фарадизаціонныя ванны, повидимому, относительно больше вліяютъ на пульсъ и дыханіе, чѣмъ на температуру; по крайней мѣрѣ, во многихъ наблюденіяхъ можно замѣтить, что, при относительно малой, или даже нулевой разницѣ въ пониженіи температуры, получаются относительно большія разницы въ замедленіи пульса и дыханія въ пользу фарадизаціонныхъ ваннъ; обратное явленіе тоже встрѣчается, но рѣже и оно менѣе рѣзко выражено.

Относительно качественныхъ измѣненій пульса и дыханія, насколько объ этомъ можно было судить ощупываніемъ и осмотромъ, я, на основаніи моихъ наблюденій, могу вполнѣ подтвердить указанія Lehr'а [1]), который всегда находилъ бо́льшее напряженіе и полноту пульса послѣ фарадизаціонныхъ и другихъ электрическихъ ваннъ; явленіе это замѣчалось, въ большей или меньшей степени, у всѣхъ больныхъ, но выступало рѣзче тамъ, гдѣ пульсъ до ванны былъ малъ, мягокъ, легко сдавливался подъ пальцемъ, и часто представлялъ замѣтно-выраженный дикротизмъ; разница между фарадизаціонными и простыми ваннами, въ этомъ отношеніи, обнаруживалась больше при ваннахъ высшей температуры, потому что ванны болѣе низкой температуры, сами по себѣ, часто увеличивали напряженіе и полноту пульса, хотя и на болѣе короткое время. Что касается измѣненія характера дыханія послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ, то часто замѣчалась какъ бы бо́льшая правильность и равномѣрность дыхательныхъ движеній; эти измѣненія выражались, между прочимъ, и въ томъ, что для полученія вѣрныхъ чиселъ до ваннъ и послѣ простыхъ ваннъ, часто требовались полторы, даже 2 минуты, вслѣдствіе того, что дыханія бывали прерывисты и то чаще, то рѣже; а послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ, при болѣе равномѣрномъ дыханіи, достаточно было для этого отъ $^1/_2$ до 1 минуты.

Изъ этихъ данныхъ относительно вліянія простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ на пульсъ и дыханіе у моихъ больныхъ можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Фарадизаціонныя ванны всѣхъ трехъ указанныхъ температуръ и количественно и качественно больше измѣняютъ пульсъ и дыханіе, чѣмъ параллельныя простыя.

---

[1]) O. c. (см. выше стр. 27).

2) Ванны въ 24° R, соединенныя съ фарадизаціей, уменьшаютъ число пульсовыхъ ударовъ, въ среднемъ, на 10 и число дыханій на 4 въ минуту больше, чѣмъ параллельныя простыя; при ваннахъ въ 27° эти разницы больше, а при холодныхъ—нѣсколько меньше.

3) Уменьшеніе числа пульсовыхъ ударовъ и числа дыханій, достигнутое фарадизаціонными ваннами, болѣе стойко удерживается и медленнѣе исчезаетъ, чѣмъ послѣ параллельныхъ простыхъ ваннъ.

4) Послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ пульсъ напряженнѣе и полнѣе, а дыхательныя движенія равномѣрнѣе, чѣмъ послѣ простыхъ.

Переходя теперь къ разсмотрѣнію результатовъ, полученныхъ мною изъ наблюденій надъ измѣненіемъ кровянаго давленія у тифозныхъ, подъ вліяніемъ простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, я долженъ прежде всего указать на то, что почти всѣ сфигмоманометрическія наблюденія, произведенныя въ послѣднее время у различныхъ лихорадящихъ больныхъ, имѣли цѣлью опредѣлить зависимость между кровянымъ давленіемъ и температурой тѣла у одного и того же человѣка; для рѣшенія этого вопроса изслѣдователи употребляли различные способы наблюденій: одни измѣряли кровяное давленіе при нормальной температурѣ и при повышеніи ея, обусловленномъ разными лихорадочными заболѣваніями (Zadek [1]), Wetzel [2]), Арнгеймъ [3]), Эккертъ [4])), другіе—только во время лихорадочнаго состоянія и послѣ него (Basch [5]); затѣмъ, нѣкоторые наблюдали кровяное давленіе во время лихорадки и послѣ паденія температуры, вызваннаго разными жаропонижающими средствами (Rabinowitz [6]), Kuhe-Wiegandt [7]) и

---

[1]) Zadek. Die Messung d. Blutdrucks am Menschen. Inaug.-Diss. Berlin. 1880 г.

[2]) Wetzel. Ueber den Blutdruck im Fieber. Zeitschrift f. klin. Medicin. 1882 г., т. V, стр. 323.

[3]) Арнгеймъ. Ueber das Verhalten des Wärmeverlustes, der Hautperspiration und des Blutdrucks bei verschiedenen fieberhaften Krankheiten. Zeitschrift f. klin. Med., т. V, стр. 363.

[4]) Эккертъ. Измѣреніе кровянаго давленія на дѣтяхъ сфигмоманометромъ Basch'а. „Врачъ“ 1882 г. № 14—17.

[5]) Basch. Einige Ergebnisse d. Blutdruckmessung an Gesunden und Kranken. Z. f. klin. Med., т. III, стр. 502.

[6]) Rabinowitz. Blutdruck-Bestimmungen an unverletzten Gefässen des Mensc und der Thiere. Inaug.-Diss. Königsberg. 1881 г.

[7]) Kuhe-Wiegandt. Ueber den Einfluss des Fiebers auf den arteriellen Blutdruck. Arch. f. exp. Pathol., 1886 г., т. 20, стр. 127.

соотвѣтственно этимъ различнымъ методамъ наблюденій, авторы пришли къ весьма разнорѣчивымъ результатамъ относительно зависимости кровянаго давленія отъ температуры тѣла: Rabinowitz полагаетъ, что при лихорадочномъ состояніи, одновременно съ повышенной температурой, и кровяное давленіе тоже увеличено [1]), Zadek приходитъ къ заключенію, что лихорадочное состояніе и, по всей вѣроятности, именно сама повышенная температура повышаетъ кровяное давленіе, но считаетъ нужнымъ оговориться, что онъ подразумѣваетъ лихорадочное состояніе, являющееся у (до того) здороваго индивидуума и не обусловленное притомъ другой какой нибудь причиной, могущей ослабить дѣятельность сердца (какъ, напримѣръ, септицемія) [2]); Арнгеймъ [3]), на основаніи своихъ наблюденій надъ разными формами тифа, присоединяется къ мнѣнію Zadek'a.

Эккертъ, наблюдавшая кровяное давленіе въ 20 случаяхъ различныхъ лихорадочныхъ болѣзней у дѣтей, нашла, что въ кратковременныхъ лихорадочныхъ процессахъ съ быстрымъ повышеніемъ температуры, кровяное давленіе сначала повышается, а потомъ (во время кризиса) падаетъ ниже нормы, а въ длительныхъ лихорадочныхъ формахъ,—въ первое время кровяное давленіе тоже повышается, но потомъ значительно падаетъ и по окончаніи лихорадочнаго состоянія давленіе постепенно опять доходитъ до нормы втеченіи 1—3 недѣль [4]).

Къ подобнымъ заключеніямъ пришелъ и Basch [5]), на основаніи цѣлаго ряда изслѣдованій кровянаго давленія при различныхъ лихорадочныхъ заболѣваніяхъ: „въ общемъ, говоритъ онъ при наступающемъ повышеніи температуры, повидимому преобладаютъ условія, стремящіяся повысить кровяное давленіе, *но если температура долго остается повышенной, то эти условія очевидно мѣняются* или уступаютъ мѣсто другимъ, дѣйствующимъ на кровяное давленіе уже въ противоположномъ смыслѣ; случается даже, что кровяное давленіе совсѣмъ не реагируетъ на повышеніе температуры".

Kuhe-Wiegandt, исходя изъ той точки зрѣнія, что для нормальнаго кровянаго давленія не существуетъ абсолютныхъ величинъ, соотвѣтственно которымъ можно было бы, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, говорить о высокомъ или низкомъ давленіи, задался мыслью посмотрѣть, что дѣлается съ кровянымъ давле-

---

[1]) O. c., стр. 33.
[2]) O. c., стр. 40—44.
[3]) O. c., стр. 409.
[4]) O. c., стр. 277.
[5]) O. c., стр. 532.

ніемъ у лихорадящихъ при быстромъ пониженіи температуры, вызванномъ разными жаропонижающими средствами (Hydrochinin, Natrum Salicylicum, Kairin, Antipyrin, Thallin и ванны) и нашелъ въ цѣломъ рядѣ наблюденій, что кровяное давленіе при паденіи температуры или совсѣмъ не измѣняется, или дѣлаетъ небольшія колебанія въ ту или другую сторону, и что если и замѣчается иногда повышеніе давленія, то оно не идетъ параллельно паденію температуры.

Наконецъ Wetzel [1]), въ своихъ сфигмоманометрическихъ и сфигмографическихъ наблюденіяхъ, произведенныхъ у 20 лицъ съ различными лихорадочными болѣзнями, находилъ всегда, что повышеніе температуры сопровождалось каждый разъ паденіемъ кровянаго давленія и измѣненіемъ сфигмограммы, указывавшимъ на уменьшеніе напряженія стѣнокъ артерій; съ паденіемъ температуры и то и другое возвращалось къ нормѣ.

При такихъ рѣзко противорѣчивыхъ взглядахъ на отношеніе между повышеніемъ температуры и кровянымъ давленіемъ, почти всѣ эти авторы (Zadek, Kuhe-Wiegandt, Basch, Эккертъ) согласны въ томъ, что *при болѣе или менѣе длительныхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ, кровяное давленіе несомнѣнно падаетъ*, и если Арнгеймъ говоритъ въ своихъ выводахъ, что у тифозныхъ почти всегда можно доказать повышеніе кровянаго давленія, идущее болѣе или менѣе параллельно температурѣ подмышечной впадины, и стоящее особенно высоко во время разгара болѣзни [2]), то мнѣ кажется, что такое заключеніе едва-ли можетъ быть сдѣлано изъ приводимыхъ имъ данныхъ о кровяномъ давленіи въ теченіи брюшнаго тифа: по крайней мѣрѣ изъ его шести наблюденій, въ трехъ (случ. № 7, 9 и 10) кровяное давленіе стоитъ въ разгарѣ болѣзни не выше, а несомнѣнно *ниже*, чѣмъ по окончаніи періода выздоровленія, какъ это впрочемъ констатируетъ и самъ авторъ (стр. 394, 399 и 400). Низкое кровяное давленіе указываетъ въ этихъ случаяхъ на уменьшеніе энергіи сердечной дѣятельности и паденіе тонуса мускулатуры сосудистыхъ стѣнокъ, происходящее или самостоятельно (вслѣдствіе перегрѣванія по Naunyn'у) или вслѣдствіе ослабленной дѣятельности центральныхъ и периферическихъ вазомоторныхъ приборовъ (Liebermeister [3]), Basch [4]) и друг.).

Относительно дѣйствія ваннъ, употребляемыхъ по преиму-

---

[1]) O. c.

[2]) Арнгеймъ. O. c., стр. 412.

[3]) Liebermeister. Handbuch d. Pathologie und Therapie d. Fiebers. 1875 г., стр. 470.

[4]) Basch. Einige Ergebnisse и т. д., стр. 528.

ществу въ этихъ, болѣе или менѣе длительныхъ лихорадочныхъ болѣзняхъ, какъ мы уже видѣли выше, имѣются указанія на то, что кровяное давленіе у лихорадящихъ подъ ихъ вліяніемъ повышается (Falkenhein [1]) благодаря тому, что улучшается дѣятельность сердца и возстановляется нормальный тонусъ сосудовъ (Mader [2]), Naunyn [3]), Winternitz [4]); но эти указанія основаны преимущественно на данныхъ, полученныхъ изъ сфигмографическихъ наблюденій, которыя, какъ показали изслѣдованія Kuhe-Wiegandt'a [5]) не даютъ прямаго представленія о состояніи собственно кровянаго давленія; что же касается измѣреній давленія послѣ ваннъ, сдѣланныхъ посредствомъ сфигмоманометра Zadek'омъ и Rabinowitz'емъ, то я объяснилъ уже выше (стр. 37 и 38), что изъ данныхъ этихъ наблюдателей нельзя вывести никакихъ заключеній о вліяніи ваннъ на кровяное давленіе у горячечныхъ.

Моими наблюденіями я имѣлъ въ виду прибавить хоть что нибудь къ выясненію этого вопроса, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, опредѣлить разницу въ дѣйствіи на кровяное давленіе между простыми ваннами и ваннами, соединенными съ одновременнымъ раздраженіемъ кожи путемъ фарадизаціи; для другихъ кожераздражающихъ ваннъ (соляныхъ) имѣются въ этомъ отношеніи указанія Lehmann'a [6]), который находилъ, что у здоровыхъ соляныя ванны повышаютъ кровяное давленіе, а прѣсныя такого дѣйствія не имѣютъ. Мои наблюденія, къ сожалѣнію, слишкомъ немногочисленны, но причиной этому нѣкоторая трудность производства этихъ наблюденій, въ особенности у горячечныхъ больныхъ, и, съ другой стороны, то, что не всѣ больные пригодны для сфигмоманометрическихъ измѣреній; по крайней мѣрѣ изъ моихъ 10 больныхъ, я у двоихъ не получалъ никакихъ результатовъ: у одного—вслѣдствіе часто замѣчавшейся у него дрожи конечностей, съ выраженнымъ subsultus tendinum, а у другаго потому, что это былъ больной очень безпокойный, у котораго, въ особенности до ваннъ, не удавалось удерживать руку въ болѣе или менѣе спокойномъ положеніи даже въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, необходимыхъ для производства измѣренія. Принимая притомъ еще во вниманіе изслѣдованія Zadek'a [7]),

[1]) O. c.

[2]) Mader. Jahresbericht d. Krankenanstalt Rudolph-Spital. 1876 г., стр. 88.

[3]) O. c.

[4]) Winternitz. Ueber Heilfieber und Fieberheilung. Wiener med. Blät. 1885 г. № 14, стр. 422.

[5]) O. c., стр. 148.

[6]) См. у Рабиновича. Матеріалы къ ученію о соляныхъ ваннахъ у горячечныхъ. Дисс. 1885 г., стр. 13.

[7]) O. c., стр. 41.

показавшаго, что кровяное давленіе, по крайней мѣрѣ у здороваго человѣка, неодинаково въ различное время дня, и обыкновенно увеличивается въ послѣобѣденные часы, я производилъ всѣ свои наблюденія въ одно время, избравъ для этого вечерніе часы, потому что утромъ, вслѣдствіе чисто внѣшнихъ условій госпитальной жизни, труднѣе было удерживать одинаковую обстановку въ наблюденіяхъ.

Всѣхъ наблюденій мною сдѣлано 32, по 16 для каждаго вида ваннъ, при одинаковой температурѣ воды (24° R) и одинаковой продолжительности ваннъ (20 минутъ), причемъ каждый разъ опредѣлялось давленіе до ванны и въ теченіе перваго и третьяго получаса послѣ нея. При отсутствіи абсолютныхъ цифръ для величины кровянаго давленія у здороваго и лихорадящаго человѣка, я не могу конечно, при оцѣнкѣ полученныхъ результатовъ, говорить о максимальной или средней разницѣ между давленіемъ до и послѣ тѣхъ и другихъ ваннъ, а только объ относительно бо́льшей или меньшей степени повышенія или пониженія, и нужно еще принять во вниманіе, что разницы въ 4—6 даже 10 миллиметровъ должны, по мнѣнію большинства изслѣдователей (Zadek [1]), Kuhe-Wiegandt [2]), Лебедевъ и Порошняковъ [3]) и друг.), еще считаться лежащими въ предѣлахъ ошибокъ, могущихъ зависѣть отъ неточности прибора и неуловимыхъ внѣшнихъ вліяній. Изъ сдѣланныхъ мною измѣреній слѣдуетъ, что простыя прохладныя 24-градусныя ванны или не измѣняютъ боковаго давленія крови въ лучевой артеріи, или, что вѣроятнѣе, даютъ повышеніе, но оно скоро исчезаетъ и черезъ $^1/_2$ часа послѣ ванны остается вполнѣ замѣтнымъ только въ отдѣльныхъ случаяхъ; а черезъ $1^1/_2$ часа послѣ ваннъ, достигнутое повышеніе и въ этихъ случаяхъ сглаживается и давленіе стоитъ во всѣхъ наблюденіяхъ почти на той же высотѣ, какъ и до ваннъ; замѣтнаго паденія я не видѣлъ ни разу, ни вскорѣ, ни черезъ $1^1/_2$ часа послѣ ваннъ: изъ 16 наблюденій давленіе при первомъ измѣреніи, было несомнѣнно повышено въ 4 случаяхъ и болѣе или менѣе не измѣнено въ остальныхъ, а черезъ $1^1/_2$ часа послѣ ваннъ цифры колеблются въ ту или другую сторону на величины, лежащія, какъ я уже выше сказалъ, въ предѣлахъ возможныхъ ошибокъ, не показывая ни повышенія, ни пониженія. Въ этомъ отношеніи мои наблюденія согласны съ

---

[1]) Zadek, о. с., стр. 11.

[2]) Kuhe-Wiegandt, о. с., стр. 135.

[3]) Лебедевъ и Порошняковъ. Сфигмоманометръ Баша въ примѣненіи къ изслѣдованію кровянаго давленія во время родовъ и въ послѣродовомъ періодѣ. Русская Медицина, 1884 г., стр. 6.

данными Kuhe-Wiegandt'а, который тоже находилъ, что давленіе черезъ нѣкоторое время послѣ простыхъ ваннъ вообще мало измѣнено; явленіе это стоитъ, какъ мнѣ кажется, въ полной параллели съ небольшими измѣненіями, вызываемыми этими ваннами, какъ мы выше видѣли, и въ температурѣ тѣла, и въ дѣятельности сердца. Ванны, соединенныя съ раздраженіемъ кожи, дающія болѣе замѣтное и болѣе стойкое улучшеніе работы сердца, выражающееся замедленіемъ его сокращеній съ одновременнымъ ихъ усиленіемъ (Lehmann, Рабиновичъ, Lehr), соотвѣтственно этому дѣйствуютъ сильнѣе и продолжительнѣе на кровяное давленіе, и въ моихъ наблюденіяхъ я могъ констатировать, что черезъ $1/2$ часа послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ, кровяное давленіе во многихъ случаяхъ (въ 10 изъ 16) было замѣтно увеличено и это увеличеніе медленнѣе исчезало, оставаясь черезъ $1\,1/2$ часа еще вполнѣ выраженнымъ въ 4 наблюденіяхъ.

Расширеніе сосудовъ кожи, вызываемое кожераздражающими ваннами и обусловливающее бо́льшую отдачу тепла, вѣроятно, компенсируется большей энергіей сердечныхъ сокращеній и улучшеніемъ тонуса всей сосудистой системы; это же явленіе замѣчается и при нѣкоторыхъ жаропонижающихъ средствахъ, которыя, несмотря на вызываемое ими расширеніе сосудовъ кожи, (доказанное плетизмографическими изслѣдованіями Maragliano [1]), не только не понижаютъ, но даже могутъ увеличивать кровяное давленіе, какъ это найдено многими изслѣдователями [2]) для антипирина и Maragliano [3]) для таллина. Послѣдній авторъ прямо говоритъ, что такъ какъ таллинъ производитъ значительное расширеніе сосудовъ кожи, но при этомъ кровяное давленіе или увеличивается, или не измѣняется, то мы должны принять, что онъ дѣйствуетъ тонизирующимъ образомъ на дѣятельность сердца [4]). Съ этой точки зрѣнія, мои наблюденія надъ измѣненіемъ кровяного давленія подъ вліяніемъ простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, служатъ только дополненіемъ къ приведеннымъ выше даннымъ относительно измѣненій числа и характера пульса, и въ общемъ

---

[1]) См. у Пастернацкаго. О распредѣленіи тепла въ тѣлѣ лихорадящаго организма подъ вліяніемъ антипирина, таллина и антифебрина. „Врачъ“ 1887 г. № 4, стр. 70.

[2]) Maragliano (Gazetta degli ospitali 1884 г. № 72), Demme (Fortschritte der Medicin, 1884 г., т. II, № 21 и 22) и друг. См. у Вальтера: О вліяніи антипирина на азотистый обмѣнъ. Дисс. 1886 г., стр. 32.

[3]) Maragliano. Biologische und therapeutische Wirkung d. Thallins. Zeitschr. für klin. Medicin, 1885 г., т. X, стр. 462.

[4]) Ibidem, стр. 465.

я могу сдѣлать тотъ выводъ, что въ смыслѣ улучшенія дѣятельности сердца у горячечныхъ, фарадизаціонныя ванны стоятъ выше параллельныхъ простыхъ.

Послѣдняя часть моихъ наблюденій—немногія измѣренія мышечной силы, сдѣланныя у тифозныхъ, до и послѣ 26 простыхъ и фарадизаціонныхъ ваннъ, какъ мнѣ кажется, подтверждаютъ тѣ заключенія, къ которымъ мы пришли выше, на основаніи изслѣдованій другихъ наблюдателей; оказывается, по крайней мѣрѣ, что и простыя 27-градусныя ванны, производящія незначительныя и скоро проходящія измѣненія въ объективномъ состояніи тифозныхъ, увеличиваютъ, тѣмъ не менѣе, силу сжатія кисти и пальцевъ рукъ, хотя эти ванны ужъ едва-ли въ состояніи произвести сильный приливъ крови къ мышечному слою, и вызвать этимъ путемъ какія нибудь замѣтныя измѣненія въ питаніи мышцъ. Изъ таблицы 5-й видно, что послѣ 27-градусныхъ простыхъ ваннъ средняя сила сжатія кистей и пальцевъ обѣихъ рукъ въ 6 наблюденіяхъ увеличилась, въ одномъ осталась безъ перемѣны и въ одномъ уменьшилась на 7,5 дѣленій динамометра; послѣдній случай относится къ больному, котораго послѣ простой 27-градусной ванны знобило въ теченіи 15 — 20 минутъ. Въ параллельныхъ наблюденіяхъ надъ фарадизаціонными ваннами мышечная сила оказывалась черезъ $^1/_2$ часа послѣ ванны всегда увеличенной, и притомъ на замѣтно бо̀льшія величины, чѣмъ послѣ простыхъ; въ среднемъ изъ этихъ наблюденій она послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ увеличилась на 11,6, послѣ простыхъ на 1,6 дѣленія. При нисшей температурѣ воды разница между тѣми и другими ваннами уже меньше выражена, потому что и простыя 20-градусныя ванны сами по себѣ, какъ показали и изслѣдованія Спульскаго [1]) и Рабиновича [2]), замѣтно увеличиваютъ мышечную силу горячечныхъ; тѣмъ не менѣе, ванны, соединенныя съ одновременнымъ раздраженіемъ кожи фарадизаціоннымъ токомъ, какъ и химически-раздражающія соляныя ванны, даютъ бо̀льшее нарощеніе мышечной силы, чѣмъ параллельныя простыя; въ среднемъ изъ немногихъ наблюденій, сдѣланныхъ при 20-градусной температурѣ, мышечная сила увеличилась послѣ фарадизаціонныхъ ваннъ на 12,7, а послѣ параллельныхъ простыхъ на 6,6.

Эти разницы въ измѣненіи мышечной силы послѣ ваннъ могутъ, какъ кажется, служить выраженіемъ лучшаго само-

---

[1]) O. c.

[2]) O. c.

чувствія больныхъ, констатированнаго наблюдателями для другихъ кожераздражающихъ ваннъ, и которое я могу подтвердить, на основаніи моихъ наблюденій, для ваннъ фарадизаціонныхъ. При употребленіи простыхъ ваннъ, больные—въ самой ваннѣ и въ теченіе нѣкотораго времени послѣ нея, не всегда чувствуютъ себя хорошо, вслѣдствіе непріятнаго ощущенія холода, являющагося не только при низкой температурѣ воды (Спульскій [1]), Личкусъ [2]) и друг.), но и при прохладныхъ 24-градусныхъ, а иногда даже при тепловатыхъ 27-градусныхъ ваннахъ. Отсутствіе этого явленія и проистекающее отсюда лучшее самоощущеніе больныхъ при ваннахъ, соединенныхъ съ одновременнымъ раздраженіемъ кожи, объясняется, вѣроятнѣе всего тѣмъ, что, притекающая постоянно къ раздражаемой кожѣ, теплая кровь уменьшаетъ раздраженіе чувствительныхъ нервовъ, обусловливаемое относительно низкой температурой воды, съ которой соприкасается вся поверхность тѣла лихорадящаго больнаго [3]).

Заканчивая этимъ обзоръ моихъ наблюденій надъ сравнительнымъ дѣйствіемъ фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ на тифозныхъ больныхъ, я не могу не указать на то, что хотя фарадизаціонныя ванны даютъ въ общемъ бо́льшія и болѣе продолжительныя измѣненія въ главныхъ, изслѣдованныхъ мною, общихъ симптомахъ горячечныхъ болѣзней, онѣ, тѣмъ не менѣе, по своему жаропонижающему дѣйствію, не оправдали тѣхъ надеждъ, которыя я возлагалъ на нихъ, основываясь на крупныхъ результатахъ, полученныхъ въ этомъ отношеніи Renzi [4]), при общей фарадизаціи больныхъ, съ разными лихорадочными болѣзнями; тамъ, гдѣ вопросъ, идетъ главнымъ образомъ, о возможно бо́льшемъ пониженіи температуры, эти ванны, во всякомъ случаѣ нѣсколько хлопотливыя по обстановкѣ, едва-ли могутъ быть предпочтены обыкновеннымъ холоднымъ ваннамъ. Но, при констатированной нами, болѣе выраженной разницѣ въ дѣйствіи фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ высшихъ температуръ, какъ на температуру тѣла, такъ въ особенности на дѣятельность сердца, фарадизаціонныя ванны заслуживаютъ вниманія въ тѣхъ случаяхъ, когда по состоянію больныхъ болѣе показаны прохладныя или тепловатыя ванны: присоединеніе фарадизаціи къ этимъ ваннамъ усиливаетъ

---

[1]) О. с., стр. 29.
[2]) О. с., стр. 38.
[3]) Личкусъ. О. с., стр. 37.
[4]) Opera citata (см. выше, стр. 15.)

ихъ недостаточное рефлекторное дѣйствіе на дѣятельность сердца, дыханіе и нервную систему, и въ результатѣ можетъ получиться эффектъ, равносильный тому, который производитъ ванна съ болѣе низкой температурой воды.

Выводы изъ наблюденій уже приводились мною выше, при разборѣ отдѣльныхъ явленій, и я позволю себѣ въ заключеніе формулировать ихъ въ общемъ слѣдующимъ образомъ:

1) Фарадизаціонныя ванны понижаютъ температуру горячечныхъ, уменьшаютъ число пульсовыхъ ударовъ и замедляютъ дыханіе на бо́льшія величины и на болѣе продолжительное время, чѣмъ параллельныя простыя.

2) Повышеніе кровянаго давленія замѣчается послѣ прохладныхъ ваннъ обоихъ видовъ, но послѣ фарадизаціонныхъ оно больше и исчезаетъ медленнѣе, чѣмъ послѣ простыхъ.

3) Мышечная сила увеличивается послѣ тѣхъ и другихъ ваннъ различной температуры, но послѣ фарадизаціонныхъ—на бо́льшую величину, чѣмъ послѣ простыхъ.

4) Самочувствіе больныхъ какъ въ самой ваннѣ, такъ и послѣ нея, лучше при употребленіи фарадизаціонныхъ ваннъ различной температуры, чѣмъ при параллельныхъ простыхъ.

5) Усиленіе дѣйствія ванны, достигаемое присоединеніемъ фарадизаціи, замѣтнѣе при тепловатыхъ и прохладныхъ ваннахъ, чѣмъ при холодныхъ.

аблица I. Температура, пульсъ и дыханіе до и послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ параллельныхъ ваннъ.

Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R.	Простыя ванны. Температура. A.	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дыханіе.
Афанасій Ивановъ . .	11	12	9 ч. ут.	20 м.	24°	8	до ванны	40,0	39,5	80	27	39,9	39,5	78	25
							послѣ ванны:								
							черезъ ½ часа	38,9	38,2	66	21	39,3	38,6	68	22
							„ 1 „	38,8	38,4	62	22	39,5	39,0	74	21
							„ 1½ „	38,9	38,6	68	22	39,9	39,4	78	23
							„ 2 „	39,1	38,6	71	23	40,1	39,6	82	23
							„ 3 „	39,3	38,9	72	24	40,2	39,6	84	24
Тотъ же . .	13	14	9ч.25 м. утра	20 м.	24°	10	до ванны	39,8	39,5	79	28	39,9	39,6	76	26
							послѣ ванны:								
							черезъ ½ часа	38,7	38,0	61	23	39,0	38,4	65	24
							„ 1 „	38,6	38,2	64	22	39,2	38,8	60	24
							„ 1½ „	38,8	38,4	69	22	39,3	39,2	66	26
							„ 2 „	39,0	38,6	69	24	39,6	39,4	74	26
							„ 3 „	39,2	39,0	69	25	39,8	39,6	76	28
Семенъ Никифоровъ. .	8	7	10 ч. у.	20 м.	24°	7	до ванны	40,9	40,8	120	32	40,7	40,4	126	34
							послѣ ванны:								
							черезъ ½ часа	40,0	39,7	92	22	40,1	39,6	108	30
							„ 1 „	39,8	39,9	96	26	40,3	40,0	116	32
							„ 1½ „	40,1	39,9	98	26	40,5	40,2	120	34
							„ 2 „	40,1	40,1	104	26	40,7	40,3	120	35
							„ 3 „	40,4	40,3	106	28	40,8	40,5	122	35
Андрей Квашнинъ .	11	10	9ч.05м. утра	20 м.	24°	11	до ванны	40,1	39,6	120	38	40,7	40,0	110	29
							послѣ ванны:								
							черезъ ½ часа	39,2	38,8	90	26	40,0	39,5	96	26
							„ 1 „	39,1	38,9	88	28	40,3	39,7	98	25
							„ 1½ „	39,1	39,0	92	28	40,4	39,8	100	26
							„ 2 „	39,3	39,0	92	28	40,7	40,0	106	26
							„ 3 „	—	—	104	28	—	—	106	26

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R.	Простыя ванны. Температура. A.	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дых…
5	Андрей Квашнинъ .	13	12	9ч.15м. утра	20 м.	24°	13	до ванны	40,3	39,8	106	34	40,2	39,8	112	3
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,3	38,6	77	24	39,4	38,9	98	2
								„ 1 „	39,7	38,9	84	26	39,6	39,0	102	2
								„ 1½ „	39,7	39,2	84	28	39,8	39,4	102	3
								„ 2 „	39,8	39,3	86	28	40,2	39,6	104	3
								„ 3 „	39,8	39,4	88	32	40,2	39,8	104	3
6	Тотъ же . .	15	14	9 ч. у.	20 м.	24°	12	до ванны	39,6	39,2	120	36	39,9	39,6	100	3
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,3	38,0	94	30	39,4	38,8	92	2
								„ 1 „	38,4	38,3	98	30	39,3	39,0	92	2
								„ 1½ „	38,5	38,4	98	32	39,7	39,4	94	3
								„ 2 „	38,7	38,4	100	34	39,9	39,6	96	3
								„ 3 „	38,9	38,8	106	35	40,2	39,8	96	3
7	Андрей Ларіоновъ .	9	8	9ч.35м. утра	20 м.	24°	6	до ванны	39,7	39,2	79	22	40,0	39,6	88	2
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,9	38,0	62	18	39,6	39,0	76	2
								„ 1 „	38,8	38,4	60	18	39,6	39,1	78	2
								„ 1½ „	38,9	38,6	64	19	39,8	39,3	80	2
								„ 2 „	38,9	38,6	64	19	40,0	39,6	82	2
								„ 3 „	39,1	38,6	68	20	40,1	39,6	82	2
8	Алексѣй Клейменовъ.	11	10	9 ч. у.	20 м.	24°	12	до ванны	39,9	39,4	97	26	39,8	39,2	90	2
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,7	37,8	70	22	39,5	38,8	76	2
								„ 1 „	38,7	37,9	77	20	39,4	38,9	78	2
								„ 1½ „	38,8	38,3	79	20	39,5	39,1	80	2
								„ 2 „	39,0	38,3	79	20	39,7	39,2	86	2
								„ 3 „	39,2	38,6	84	20	39,8	39,2	89	2
9	Ефимъ Кузнецовъ .	12	11	9ч.30м. утра	20 м.	24°	9	до ванны	40,2	39,7	88	24	40,1	39,7	83	2
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,7	38,0	69	20	39,3	38,5	70	2
								„ 1 „	38,4	38,1	71	18	39,3	38,8	74	2
								„ 1½ „	38,9	38,3	76	19	39,5	38,9	78	2
								„ 2 „	39,2	38,5	78	21	39,8	39,4	82	2
								„ 3 „	39,3	39,0	80	22	39,9	39,6	84	2

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни.		Время дня.	Продолжительность ванны	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны.				Простыя ванны.			
		Фарад. в.	Прост. в.						Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.	Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.
10	Ефимъ Кузнецовъ .	14	13	9 ч. у.	20 м.	24°	9,5	до ванны	39,9	39,4	84	25	40,0	39,6	86	28
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	38,8	38,2	68	20	39,4	38,8	76	24
								„ 1 „	38,6	38,4	71	20	39,5	38,9	77	24
								„ 1 1/2 „	38,7	38,4	71	22	39,6	39,3	78	25
								„ 2 „	38,9	38,5	71	22	39,9	39,4	83	27
								„ 3 „	39,1	38,8	75	23	40,1	39,6	86	28
11	Тотъ же . .	18	17	9 ч. у.	20 м.	24°	11	до ванны	40,0	39,6	93	28	40,1	39,6	92	28
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	39,0	38,3	64	22	39,1	38,5	78	26
								„ 1 „	38,9	38,5	65	20	39,3	39,0	80	24
								„ 1 1/2 „	39,0	38,6	70	22	39,6	39,1	82	26
								„ 2 „	39,3	38,8	72	22	39,8	39,2	83	26
								„ 3 „	39,4	39,0	78	22	40,0	39,5	89	28
12	Онисимъ Лукьяновъ .	11	10	9 ч. у.	20 м.	24°	8,5	до ванны	40,0	39,6	86	28	40,0	39,6	84	27
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	39,2	38,7	60	20	39,4	38,8	69	24
								„ 1 „	39,0	38,9	62	21	39,3	38,9	71	24
								„ 1 1/2 „	39,1	39,0	66	24	39,6	39,2	74	24
								„ 2 „	39,2	39,1	68	24	39,8	39,4	78	25
								„ 3 „	39,7	39,6	74	24	40,0	39,6	79	25
13	Тотъ же . .	13	12	9 ч. 25 м. утра.	20 м.	24°	10	до ванны	39,9	39,4	80	25	39,9	39,5	80	29
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	38,8	37,8	60	21	39,2	38,7	68	26
								„ 1 „	38,8	38,0	64	20	39,3	38,9	69	26
								„ 1 1/2 „	38,9	38,2	64	21	39,5	39,1	72	26
								„ 2 „	39,2	38,6	68	21	39,9	39,5	76	28
								„ 3 „	39,2	38,8	68	22	39,9	39,5	76	29
14	Тотъ же . .	15	14	9 ч. у.	20 м.	24°	9,5	до ванны	39,8	39,4	84	24	39,9	39,5	80	26
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	38,2	37,9	58	18	39,0	38,8	64	24
								„ 1 „	38,6	38,3	62	19	39,1	38,9	64	24
								„ 1 1/2 „	38,8	38,5	68	20	39,2	38,9	68	26
								„ 2 „	39,0	38,5	70	20	39,5	39,2	75	26
								„ 3 „	39,2	38,9	74	20	39,7	39,4	80	26

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни.		Время дня.	Продолжительность ванны	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны.				Простыя ванны.			
		Фарад. в.	Прост. в.						Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.	Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.
15	Афанасій Ивановъ . .	9	8	7ч.15м. веч.	20 м.	24°	11	до ванны	40,6	40,4	93	28	40,7	40,3	95	29
								послѣ ванны: через ¹/₂ часа	39,3	38,9	65	22	39,9	39,5	83	27
								„ 1 „	39,5	39,1	73	21	39,9	40,1	87	29
								„ 1¹/₂ „	39,6	39,3	73	22	40,4	40,1	89	29
								„ 2 „	39,8	39,7	76	23	40,7	40,4	93	28
								„ 3 „	40,0	40,1	77	23	40,7	40,4	93	29
16	Тотъ же . .	12	11	7ч.30м. веч.	20 м.	24°	10	до ванны	40,5	41,1	90	27	40,3	40,0	96	28
								послѣ ванны: через ¹/₂ часа	39,4	38,8	65	24	39,3	39,0	86	26
								„ 1 „	39,3	38,9	65	20	39,8	39,3	83	26
								„ 1¹/₂ „	39,4	39,1	70	22	39,9	39,5	90	28
								„ 2 „	39,5	39,1	70	22	40,2	39,7	90	28
								„ 3 „	39,7	39,3	80	24	40,2	40,0	94	28
17	Тотъ же . .	14	13	7 ч. в.	20 м.	24°	11	до ванны	40,2	39,6	84	26	40,1	39,7	88	30
								послѣ ванны: через ¹/₂ часа	39,3	38,4	64	20	39,6	38,8	76	24
								„ 1 „	39,1	38,5	64	20	39,6	39,1	80	26
								„ 1¹/₂ „	39,4	38,7	70	22	39,8	39,4	84	28
								„ 2 „	39,6	39,0	72	22	40,1	39,6	86	28
								„ 3 „	39,7	39,2	72	22	40,2	39,7	90	29
18	Семенъ Никифоровъ.	9	8	7ч.35м. веч.	20 м.	24°	8	до ванны	40,6	40,3	128	36	40,6	40,2	122	35
								послѣ ванны: через ¹/₂ часа	39,5	38,9	90	24	39,9	39,4	103	30
								„ 1 „	39,4	39,1	96	26	40,0	39,5	112	33
								„ 1¹/₂ „	39,6	39,4	102	30	40,2	39,7	116	33
								„ 2 „	39,9	39,5	104	30	40,4	40,1	116	33
								„ 3 „	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Андрей Квашнинъ .	10	11	7ч.20м. веч.	20 м.	24°	11,5	до ванны	40,7	40,2	118	40	40,4	40,0	120	42
								послѣ ванны: через ¹/₂ часа	39,4	38,7	82	28	39,8	39,0	100	35
								„ 1 „	39,3	38,8	84	28	39,7	39,4	104	38
								„ 1¹/₂ „	39,5	39,1	86	28	39,9	39,6	104	38
								„ 2 „	39,7	39,3	86	28	40,2	39,8	108	39
								„ 3 „	40,0	39,6	98	30	40,5	39,9	110	40

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R.	Простыя ванны. Температура. A.	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дыханіе.
20	Андрей Квашнинъ .	12	13	8 ч. в.	20 м.	24°	11	до ванны	40,1	39,6	114	34	40,3	39,8	122	36
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,3	38,6	92	24	39,6	39,1	100	32
								„ 1 „	39,1	38,8	94	24	39,8	39,4	110	34
								„ 1½ „	39,3	39,0	94	25	40,1	39,6	110	34
								„ 2 „	39,4	39,0	96	26	40,3	39,8	116	34
								„ 3 „	39,8	39,2	97	28	40,3	39,9	116	34
21	Тотъ же . .	14	15	7 ч. в.	20 м.	24°	13	до ванны	40,1	39,6	122	36	39,9	39,5	112	34
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,1	38,4	88	26	39,1	38,6	94	30
								„ 1 „	39,2	38,6	92	28	39,0	38,7	94	31
								„ 1½ „	39,2	39,0	94	28	39,2	38,9	98	31
								„ 2 „	39,5	39,1	94	30	39,5	39,1	102	34
								„ 3 „	39,7	39,4	96	31	39,7	39,4	106	34
22	Андрей Ларіоновъ .	8	7	7ч.25м. веч.	20 м.	24°	5	до ванны	39,9	39,5	83	26	40,1	39,8	86	26
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,8	38,4	67	20	39,2	38,8	78	22
								„ 1 „	38,7	38,5	67	20	39,4	39,2	76	23
								„ 1½ „	38,7	38,5	70	20	39,7	39,4	76	23
								„ 2 „	39,0	38,7	71	24	40,0	39,6	79	24
								„ 3 „	39,1	39,1	77	24	40,1	39,6	86	24
23	Алексѣй Клейменовъ.	10	11	8 ч. в.	20 м.	24°	10	до ванны	40,1	39,6	92	27	40,2	39,6	96	28
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,4	38,0	70	19	39,4	38,7	80	25
								„ 1 „	38,3	38,2	72	18	39,2	38,8	84	24
								„ 1½ „	38,4	38,4	72	18	39,5	39,1	86	24
								„ 2 „	38,7	38,6	74	18	39,7	39,3	90	25
								„ 3 „	39,2	38,9	80	20	40,0	39,6	90	26
24	Ефимъ Кузнецовъ .	11	10	7ч.30м. веч.	20 м.	24°	10,5	до ванны	40,6	40,0	87	28	40,3	39,8	96	30
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,0	38,4	66	19	39,4	38,7	84	26
								„ 1 „	38,8	38,5	69	20	39,5	38,7	84	28
								„ 1½ „	39,1	38,8	74	21	39,8	38,9	85	30
								„ 2 „	39,4	38,9	75	22	40,1	39,3	91	30
								„ 3 „	39,9	39,2	75	23	40,3	39,5	93	30

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни.		Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны.				Простыя ванны.			
		Фарад. в.	Прост. в.						Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.	Температура. R.	Температура. A.	Пульсъ.	Дыханіе.
25	Ефимъ Кузнецовъ .	13	12	7ч.30м. веч.	20 м.	24°	12	до ванны	40,5	40,2	96	32	40,4	40,0	89	28
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,7	38,1	70	24	39,5	39,0	78	26
								„ 1 „	38,8	38,4	72	24	39,7	39,3	86	26
								„ 1½ „	39,1	38,6	76	26	39,8	39,6	87	27
								„ 2 „	39,3	38,9	76	26	40,1	39,9	87	28
								„ 3 „	39,6	39,4	78	26	40,4	40,0	89	28
26	Тотъ же . .	15	14	7 ч. в.	20 м.	24°	11	до ванны	40,5	40,0	90	30	40,5	40,1	92	29
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,4	38,8	68	20	39,7	39,3	84	24
								„ 1 „	39,5	39,0	70	23	39,9	39,5	84	25
								„ 1½ „	39,6	39,1	74	24	40,2	39,7	86	26
								„ 2 „	39,8	39,3	76	24	40,3	39,9	90	26
								„ 3 „	40,0	39,5	78	25	40,5	40,0	92	27
27	Онисимъ Лукьяновъ .	10	9	7 ч. в.	20 м.	24°	10	до ванны	40,5	40,2	80	28	40,3	40,0	84	29
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,4	39,0	60	23	39,7	39,4	70	26
								„ 1 „	39,3	39,1	60	22	39,6	39,4	73	26
								„ 1½ „	39,5	39,3	62	22	39,9	39,6	76	27
								„ 2 „	39,6	39,3	62	24	40,1	39,8	80	26
								„ 3 „	40,1	39,6	68	24	40,2	40,0	80	28
28	Тотъ же . .	12	11	8ч.15м. веч.	20 м.	24°	11	до ванны	40,6	40,2	86	28	40,7	40,1	81	28
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,3	38,8	60	22	40,0	39,6	66	25
								„ 1 „	39,3	38,9	61	22	39,8	39,4	71	26
								„ 1½ „	39,5	39,2	66	21	39,9	39,6	73	26
								„ 2 „	39,8	39,4	67	22	40,2	39,8	76	26
								„ 3 „	40,2	39,7	75	23	40,6	40,0	81	26
29	Тотъ же . .	14	13	7ч.30м. веч.	20 м.	24°	9,5	до ванны	40,2	39,8	83	31	40,4	40,0	86	30
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,3	38,6	65	23	39,5	39,1	68	26
								„ 1 „	39,2	38,7	65	24	39,7	39,4	74	26
								„ 1½ „	39,2	38,8	66	24	40,0	39,6	78	27
								„ 2 „	39,2	39,0	71	24	40,3	39,8	78	27
								„ 3 „	39,5	39,2	71	25	40,5	40,1	83	27

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R.	Простыя ванны. Температура. A.	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дыханіе.
30	Алексѣй Григорьевъ.	15	14	7ч.10м. веч.	20 м.	24°	6	до ванны	40,4	40,1	92	42	40,4	40,0	85	39
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	39,6	39,2	69	30	39,9	39,4	73	33
								„ 1 „	39,5	39,4	74	31	40,0	39,5	75	35
								„ 1 1/2 „	39,6	39,5	75	32	40,2	39,7	80	35
								„ 2 „	39,8	39,6	80	32	40,4	39,9	81	37
								„ 3 „	40,1	39,9	82	34	40,4	40,0	81	39
31	Федоръ Соснинъ . .	11	12	9 ч. у.	20 м.	27°	12	до ванны	39,8	39,5	96	32	39,8	39,4	93	30
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	38,8	38,3	72	27	39,5	38,9	85	28
								„ 1 „	39,0	38,6	78	27	39,7	39,1	91	30
								„ 1 1/2 „	39,0	38,7	86	28	39,8	39,3	93	34
								„ 2 „	39,3	38,9	86	28	40,2	39,4	99	34
								„ 3 „	39,5	39,1	89	29	40,2	39,5	101	35
32	Тотъ же . .	14	13	9 ч. у.	20 м.	27°	12	до ванны	39,6	39,2	90	29	39,8	39,4	92	31
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	38,7	38,2	70	21	39,5	38,8	87	30
								„ 1 „	38,7	38,4	72	22	39,4	38,8	92	30
								„ 1 1/2 „	38,9	38,5	74	22	39,7	39,1	96	34
								„ 2 „	39,1	38,7	78	22	39,8	39,3	98	34
								„ 3 „	39,1	38,9	80	24	39,8	39,4	100	35
33	Василій Стуловъ . .	17	16	9ч.25м. утра.	20 м.	27°	7	до ванны	40,3	39,8	102	29	40,1	39,6	93	30
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	39,2	38,5	90	25	39,8	39,2	91	30
								„ 1 „	39,6	38,9	89	25	40,1	39,4	101	30
								„ 1 1/2 „	39,7	39,2	89	27	40,3	39,6	101	31
								„ 2 „	39,9	39,3	94	27	40,6	39,8	101	31
								„ 3 „	40,0	39,6	102	29	40,6	39,8	99	32
34	Андрей Квашнинъ .	7	6	9ч.20м. утра.	20 м.	27°	13	до ванны	40,4	40,0	105	29	40,5	40,2	106	31
								послѣ ванны:								
								черезъ 1/2 часа	39,6	39,0	80	22	40,1	39,8	96	28
								„ 1 „	39,5	39,2	87	23	40,5	40,1	96	29
								„ 1 1/2 „	39,8	39,4	91	23	40,6	40,2	103	32
								„ 2 „	39,9	39,6	93	24	40,8	40,3	106	32
								„ 3 „	40,0	40,0	96	24	40,8	40,5	106	32

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R	Простыя ванны. Температура. A	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дыханіе.
35	Ефимъ Кузнецовъ .	16	15	9ч.30м. утра	20 м.	27°	11	до ванны	40,1	39,7	93	28	39,9	39,6	90	27
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,2	38,8	76	23	39,6	39,2	90	25
								„ 1 „	39,3	39,0	82	24	39,8	39,5	90	25
								„ 1½ „	39,5	39,3	83	23	40,0	39,6	94	27
								„ 2 „	39,7	39,3	85	25	40,1	39,8	94	27
								„ 3 „	39,8	39,3	85	26	40,1	39,8	94	27
36	Федоръ Соснинъ . .	11	10	7 ч. в.	20 м.	27°	13	до ванны	40,7	40,4	108	30	40,7	40,3	100	28
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,9	39,4	84	22	40,0	39,4	89	24
								„ 1 „	39,7	39,5	91	22	40,1	39,9	96	27
								„ 1½ „	40,0	39,8	93	22	40,5	40,1	100	28
								„ 2 „	40,1	39,8	93	24	40,6	40,3	96	28
								„ 3 „	40,5	40,1	100	26	40,7	40,3	96	28
37	Тотъ же . .	13	12	7 ч. в.	20 м.	27°	12	до ванны	40,6	40,3	97	28	40,7	40,3	98	27
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,6	39,2	71	23	40,2	39,6	85	25
								„ 1 „	39,5	39,2	77	23	40,2	39,8	92	25
								„ 1½ „	39,7	39,6	83	23	40,4	40,1	96	27
								„ 2 „	39,8	39,8	85	23	40,7	40,2	96	27
								„ 3 „	40,1	40,0	87	25	40,9	40,2	98	27
38	Василій Стуловъ . .	15	16	7ч.30м. веч.	20 м.	27°	9	до ванны	40,9	40,7	106	30	40,5	40,1	92	28
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	39,7	39,5	84	23	39,8	39,5	84	25
								„ 1 „	39,9	39,7	88	22	40,2	39,9	82	25
								„ 1½ „	40,1	40,1	90	24	40,4	39,9	86	26
								„ 2 „	40,5	40,2	88	24	40,5	40,1	86	28
								„ 3 „	40,6	40,5	93	24	40,5	40,3	90	28
39	Афанасій Ивановъ . .	8	7	9 ч. у.	15 м.	20°	10,5	до ванны	40,1	39,8	86	28	40,0	39,6	84	27
								послѣ ванны:								
								черезъ ½ часа	38,2	38,0	65	22	38,6	38,0	70	24
								„ 1 „	38,1	38,1	70	22	38,8	38,3	75	24
								„ 1½ „	38,3	38,2	70	23	39,0	38,6	77	25
								„ 2 „	38,7	38,4	74	23	39,2	38,8	79	27
								„ 3 „	39,1	38,7	76	24	39,6	39,1	78	27

№№ параллельныхъ ваннъ.	Имя и фамилія больнаго.	День болѣзни. Фарад. в.	День болѣзни. Прост. в.	Время дня.	Продолжительность ванны.	Температура ванны R°.	Сила тока при фарад. в.	Время наблюденій.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. R.	Фарадизаціонныя ванны. Температура. A.	Фарадизаціонныя ванны. Пульсъ.	Фарадизаціонныя ванны. Дыханіе.	Простыя ванны. Температура. R.	Простыя ванны. Температура. A.	Простыя ванны. Пульсъ.	Простыя ванны. Дыханіе.
40	Семенъ Никифоровъ.	10	9	9ч.30м. утра	10 м.	20°	9	до ванны	40,4	39,9	120	37	40,4	40,0	126	40
								послѣ ванны: через $^1/_2$ часа	39,2	38,4	86	24	39,4	38,8	104	30
								„ 1 „	39,0	38,5	90	26	39,7	39,2	108	34
								„ $1^1/_2$ „	39,2	38,7	95	29	39,7	39,4	114	35
								„ 2 „	39,5	38,8	95	29	39,9	39,5	116	35
								„ 3 „	39,8	39,2	101	29	40,2	39,7	116	35
41	Андрей Квашнинъ .	8	9	9ч.45м. утра	8 м.	20°	12	до ванны	40,5	40,1	98	28	40,3	39,9	104	28
								послѣ ванны: черезъ $^1/_2$ часа	39,2	38,5	66	19	39,2	38,6	81	19
								„ 1 „	39,0	38,8	72	20	39,5	38,8	90	23
								„ $1^1/_2$ „	39,3	38,8	74	20	39,5	39,1	90	24
								„ 2 „	39,3	39,1	78	22	39,7	39,4	93	24
								„ 3 „	39,7	39,6	80	23	40,0	39,7	96	28
42	Афанасій Ивановъ . .	7	6	7 ч. в.	12 м.	20°	10	до ванны	40,8	40,4	103	31	40,4	40,0	98	29
								послѣ ванны: черезъ $^1/_2$ часа	38,8	38,2	75	23	39,0	38,3	78	21
								„ 1 „	38,7	38,5	77	23	39,2	38,6	83	23
								„ $1^1/_2$ „	39,0	38,6	77	23	39,4	39,0	83	23
								„ 2 „	39,5	39,1	83	25	39,7	39,2	88	25
								„ 3 „	39,8	39,4	85	26	40,1	39,5	90	27
43	Семенъ Никифоровъ.	11	10	7ч.40м. веч.	10 м.	20°	10	до ванны	40,8	40,5	121	34	40,4	39,9	118	34
								послѣ ванны: черезъ $^1/_2$ часа	39,1	38,5	88	22	39,2	38,5	96	24
								„ 1 „	39,1	38,6	83	22	39,0	38,7	101	25
								„ $1^1/_2$ „	39,3	39,0	85	23	39,4	39,0	106	27
								„ 2 „	39,6	39,4	93	25	39,6	39,3	106	27
								„ 3 „	39,9	39,7	98	25	39,8	39,5	107	28

Таблица II. Колебанія температуры въ прямой кишкѣ и въ подмыш

№№ параллельн. ваннъ.	t° ванны и время дня.	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ. Rectum.					Axilla.					R		
		Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.
1	24° утр.	−1,1	−1,2	−1,1	−0,9	−0,7	−1,3	−1,1	−0,9	−0,9	−0,6	−0,6	−0,4	0
2	—	−1,1	−1,2	−1,0	−0,8	−0,6	−1,5	−1,3	−1,1	−0,9	−0,5	−0,9	−0,7	−0,6
3	—	−0,9	−1,1	−0,8	−0,8	−0,5	−1,1	−0,9	−0,9	−0,7	−0,5	−0,6	−0,4	−0,2
4	—	−0,9	−1,0	−1,0	−0,8	—	−0,8	−0,7	−0,6	−0,6	—	−0,7	−0,4	−0,3
5	—	−1,0	−0,6	−0,6	−0,5	−0,5	−1,2	−0,9	−0,6	−0,5	−0,4	−0,8	−0,6	−0,4
6	—	−1,3	−1,2	−1,1	−0,9	−0,7	−1,2	−0,9	−0,8	−0,8	−0,4	−0,5	−0,6	−0,2
7	—	−0,8	−0,9	−0,8	−0,8	−0,6	−1,2	−0,8	−0,6	−0,6	−0,6	−0,4	−0,4	−0,2
8	—	−1,2	−1,2	−1,1	−0,9	−0,7	−1,6	−1,5	−1,1	−1,1	−0,8	−0,3	−0,4	−0,3
9	—	−1,5	−1,8	−1,3	−1,0	−0,9	−1,7	−1,6	−1,4	−1,2	−0,7	−0,8	−0,8	−0,6
10	—	−1,1	−1,3	−1,2	−1,0	−0,8	−1,2	−1,0	−1,0	−0,9	−0,6	−0,6	−0,5	−0,4
11	—	−1,0	−1,1	−1,0	−0,7	−0,6	−1,3	−1,1	−1,0	−0,8	−0,6	−1,0	−0,8	−0,5
12	—	−0,8	−1,0	−0,9	−0,8	−0,3	−0,9	−0,7	−0,6	−0,5	0	−0,6	−0,7	−0,4
13	—	−1,1	−1,1	−1,0	−0,7	−0,7	−1,6	−1,4	−1,2	−0,8	−0,6	−0,7	−0,6	−0,4
14	—	−1,6	−1,2	−1,0	−0,8	−0,6	−1,5	−1,1	−0,9	−0,9	−0,5	−0,9	−0,8	−0,7
Средніе		*−1,10*	*−1,13*	*−0,99*	*−0,81*	*−0,63*	*−1,29*	*−1,07*	*−0,91*	*−0,80*	*−0,52*	*−0,67*	*−0,58*	*−0,37*
15	24° вечер.	−1,3	−1,1	−1,0	−0,8	−0,6	−1,5	−1,3	−1,1	−0,7	−0,3	−0,8	−0,8	−0,3
16	—	−1,1	−1,2	−1,1	−1,0	−0,8	−1,3	−1,2	−1,0	−1,0	−0,8	−1,0	−0,5	−0,4
17	—	−0,9	−1,1	−0,8	−0,6	−0,5	−1,2	−1,1	−0,9	−0,6	−0,4	−0,5	−0,5	−0,3
18	—	−1,1	−1,2	−1,0	−0,7	—	−1,4	−1,2	−0,9	−0,8	—	−0,7	−0,6	−0,4
19	—	−1,3	−1,4	−1,2	−1,0	−0,7	−1,5	−1,4	−1,1	−0,9	−0,6	−0,6	−0,7	−0,5
20	—	−0,8	−1,0	−0,8	−0,7	−0,3	−1,0	−0,8	−0,6	−0,6	−0,4	−0,7	−0,5	−0,2
21	—	−1,0	−0,9	−0,9	−0,6	−0,4	−1,2	−1,0	−0,6	−0,5	−0,2	−0,8	−0,9	−0,7
22	—	−1,1	−1,2	−1,2	−0,9	−0,8	−1,1	−1,0	−1,0	−0,8	−0,4	−0,9	−0,7	−0,4

ѣ послѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ параллельныхъ ваннъ.

ванны.					РАЗНИЦА ВЪ ПОНИЖЕНІИ ТЕМПЕРАТУРЫ между фарадизаціонными и простыми ваннами.									
Axilla.					Rectum.					Axilla.				
…езъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.
-0,9	—0,5	—0,1	+0,1	+0,1	+0,5	+0,8	+1,1	+1,1	+1,0	+0,4	+0,6	+0,8	+1,0	+0,7
-1,2	—0,8	—0,4	—0,2	0	+0,2	+0,5	+0,4	+0,5	+0,5	+0,3	+0,5	+0,7	+0,7	+0,5
-0,8	—0,4	—0,2	—0,1	+0,1	+0,3	+0,7	+0,6	+0,8	+0,6	+0,3	+0,5	+0,7	+0,6	+0,6
-0,5	—0,3	—0,2	0	—	+0,2	+0,6	+0,7	+0,3	—	+0,3	+0,4	+0,4	+0,6	—
0,9	—0,8	—0,4	—0,2	0	+0,2	0	+0,2	+0,5	+0,5	+0,3	+0,1	+0,2	+0,3	+0,4
-0,8	—0,6	—0,2	0	+0,2	+0,8	+0,6	+0,9	+0,9	+1,0	+0,4	+0,3	+0,6	+0,8	+0,6
-0,6	—0,5	—0,3	0	0	+0,4	+0,5	+0,6	+0,8	+0,7	+0,6	+0,3	+0,3	+0,6	+0,6
-0,4	- 0,3	—0,1	0	0	+0,9	+0,8	+0,8	+0,8	+0,7	+1,2	+1,2	+1,0	+1,1	+0,8
-1,2	—0,9	—0,8	—0,3	—0,1	+0,7	+1,0	+0,7	+0,7	+0,7	+0,5	+0,7	+0,6	+0,9	+0,6
-0,8	—0,7	—0,3	—0,2	0	+0,5	+0,8	+0,8	+0,9	+0,9	+0,4	+0,3	+0,7	+0,7	+0,6
-1,1	—0,6	—0,5	—0,4	—0,1	0	+0,3	+0,5	+0,4	+0,5	+0,2	+0,5	+0,5	+0,4	+0,5
-0,8	—0,7	—0,4	—0,2	0	+0,2	+0,3	+0,5	+0,6	+0,3	+0,1	0	+0,2	+0,3	0
-0,8	—0,6	—0,4	0	0	+0,4	+0,5	+0,6	+0,7	+0,7	+0,8	+0,8	+0,8	+0,8	+0,6
-0,7	—0,6	—0,6	—0,3	—0,1	+0,7	+0,4	+0,3	+0,4	+0,4	+0,8	+0,5	+0,3	+0,6	+0,4
0,82	*—0,59*	*—0,35*	*—0,13*	*+0,01*	*+0,43*	*+0,55*	*+0,62*	*+0,70*	*+0,65*	*+0,47*	*+0,48*	*+0,56*	*+0,67*	*+0,53*
-0,8	—0,2	—0,2	+0,1	+0,1	+0,5	+0,3	+0,7	+0,8	+0,6	+0,7	+1,1	+0,9	+0,8	+0,4
-1,0	—0,7	—0,5	—0,3	0	+0,1	+0,7	+0,7	+0,9	+0,7	+0,3	+0,5	+0,5	+0,7	+0,8
0.9	—0,6	—0,3	—0,1	0	+0,4	+0,6	+0,5	+0,6	+0,6	+0,3	+0,5	+0,6	+0,5	+0,4
-0,8	—0,7	—0,5	—0,1	—	+0,4	+0,6	+0,6	+0,5	—	+0,6	+0,5	+0,4	+0,7	—
-1,0	—0,6	—0,4	—0,2	—0,1	+0,7	+0,7	+0,7	+0,8	+0,8	+0,5	+0,8	+0,7	+0,7	+0,5
-0,7	—0,4	—0,2	0	+0,1	+0,1	+0,5	+0,6	+0,7	+0,3	+0,3	+0,4	+0,4	+0,6	+0,5
-0,9	—0,8	—0,6	—0,4	—0,1	+0,2	0	+0,2	+0,2	+0,2	+0,3	+0,2	0	+0,1	+0,1
-1,0	—0,6	—0,4	—0,2	—0,2	+0,2	+0,5	+0,8	+0,8	+0,8	+0,1	+0,4	+0,6	+0,6	+0,2

№№ параллельн. ваннъ.	t° ванны и время дня.	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ.												
		Rectum.					Axilla.					I		
		Черезъ 1/2 часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1 1/2 часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ 1/2 часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1 1/2 часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ 1/2 часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1 1/2 часа.
23	24° вечер.	—1,7	—1,8	—1,7	—1,4	—0,9	—1,6	—1,4	—1,2	—1,0	—0,7	—0,8	—1,0	—0,7
24	—	—1,6	—1,8	—1,5	—1,2	—0,7	—1,6	—1,5	—1,2	—1,1	—0,8	—0,9	—0,8	—0,5
25	—	—1,8	—1,7	—1,4	—1,2	—0,9	—2,1	—1,8	—1,6	—1,3	—0,8	—0,9	—0,7	—0,6
26	—	—1,1	—1,0	—0,9	—0,7	—0,5	—1,2	—1,0	—0,9	—0,7	—0,5	—0,8	—0,6	—0,3
27	—	—1,1	—1 2	—1,0	—0,9	—0,4	—1,2	—1,1	—0,9	—0,9	—0,6	—0,6	—0,7	—0,4
28	—	—1,3	—1,3	—1,1	—0,8	—0,4	—1,4	—1,3	—1,0	—0,8	—0,5	—0,7	—0,9	—0,8
29	—	—0,9	—1,0	—1,0	—1,0	—0,7	—1,2	—1,1	—1,0	—0,8	—0,6	—0,9	—0,7	—0,4
30	—	—0,8	—0,9	—0,8	—0,6	—0,3	—0,9	—0,7	—0,6	—0,5	—0,2	—0,5	—0,4	—0,2
Среднія		*—1,18*	*—1,24*	*—1,09*	*—0,88*	*—0,59*	*—1,34*	*—1,18*	*—0,97*	*—0,81*	*—0,52*	*—0,76*	*—0,69*	*—0,4*
31	27° утр.	—1,0	—0,8	—0,8	—0,5	—0,3	—1,2	—0,9	—0,8	—0,6	—0,4	—0,3	—0,1	0
32	—	—0,9	—0,9	—0,7	—0,5	—0,5	—1,0	—0,8	—0,7	—0,5	—0,3	—0,3	—0,4	—0,1
33	—	—1,1	—0,7	—0,6	—0,4	—0,3	—1,3	—0,9	—0,6	—0,5	—0,2	—0,3	0	+0,2
34	—	—0,8	—0,9	—0,6	—0,5	—0,4	—1,0	—0,8	—0,6	—0,4	0	—0,4	0	+0,1
35	—	—0,9	—0,8	—0,6	—0,4	—0,3	—0,9	—0,7	—0,4	—0,4	—0,4	—0,3	—0,1	+0,1
Среднія		*—0,94*	*—0,82*	*—0,66*	*—0,46*	*—0,36*	*—1,08*	*—0,82*	*—0,62*	*—0,48*	*—0,26*	*—0,32*	*—0,12*	*+0,0*
36	27° вечер.	—0,8	—1,0	—0,7	—0,6	—0,2	—1,0	—0,9	—0,6	—0,6	—0,3	—0,7	—0,6	—0,2
37	—	—1,0	—1,1	—0,9	—0,8	—0,5	—1,1	—1,1	—0,7	—0,5	—0,3	—0,5	—0,5	—0,3
38	—	—1,2	—1,0	—0,8	—0,4	—0,3	—1,2	—1,0	—0,6	—0,5	—0,2	—0,7	—0,3	—0,1
Среднія		*—1,00*	*—1,03*	*—0,80*	*—0,60*	*—0,33*	*—1,10*	*—1,00*	*—0,63*	*—0,53*	*—0,27*	*—0,63*	*—0,47*	*—0,2*
39	20° утр.	—1,9	—2,0	—1,8	—1,4	—1,0	—1,8	—1,7	—1,6	—1,4	—1,1	—1,4	—1,2	—1,0
40	—	—1,2	—1,4	—1,2	—0,9	—0,6	—1,5	—1,4	—1,2	—1,1	—0,7	—1,0	—0,7	—0,7
41	—	—1,3	—1,5	—1,2	—1,2	—0,8	—1,6	—1,3	—1,3	—1,0	—0,5	—1,1	—0,8	—0,8
42	20° вечер.	—2,0	—2,1	—1,8	—1,3	—1,0	—2,2	—1,9	—1,8	—1,3	—1,0	—1,4	—1,2	—1,0
43	—	—1,7	—1,7	—1,5	—1,2	—0,9	—2,0	—1,9	—1,5	—1,1	—0,8	—1,2	—1,4	—1,0

ванны.					Разница въ пониженіи температуры между фарадизаціонными и простыми ваннами.									
Axilla.					Rectum.					Axilla.				
Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.
-0,9	-0,8	-0,5	-0,3	0	+0,9	+0,8	+1,0	+0,9	+0,7	+0,7	+0,6	+0,7	+0,7	+0,7
-1,1	-1,1	-0,9	-0,5	-0,3	+0,7	+1,0	+1,0	+1,0	+0,7	+0,5	+0,4	+0,3	+0,6	+0,5
-1,0	-0,7	-0,4	-0,1	0	+0,9	+1,0	+0,8	+0,9	+0,9	+1,1	+1,1	+1,2	+1,2	+0,8
-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	-0,1	+0,3	+0,4	+0,6	+0,5	+0,5	+0,4	+0,4	+0,5	+0,5	+0,4
-0,6	-0,6	-0,4	-0,2	0	+0,5	+0,5	+0,6	+0,7	+0,3	+0,6	+0,5	+0,5	+0,7	+0,6
-0,5	-0,7	-0,5	-0,3	-0,1	+0,6	+0,4	+0,3	+0,3	+0,3	+0,9	+0,6	+0,5	+0,5	+0,4
-0,9	-0,6	-0,4	-0,2	+0,1	0	+0,3	+0,6	+0,9	+0,8	+0,3	+0,5	+0,6	+0,6	+0,7
-0,6	-0,5	-0,3	-0,1	0	+0,3	+0,5	+0,6	+0,6	+0,3	+0,3	+0,2	+0,3	+0,4	+0,2
-0,84	*-0,64*	*-0,43*	*-0,19*	*-0,04*	*+0,42*	*+0,55*	*+0,65*	*+0,69*	*+0,56*	*+0,50*	*+0,54*	*+0,54*	*+0,62*	*+0,48*
-0,5	-0,3	-0,1	0	+0,1	+0,7	+0,7	+0,8	+0,9	+0,7	+0,7	+0,6	+0,7	+0,6	+0,5
-0,6	-0,6	-0,3	-0,1	0	+0,6	+0,5	+0,6	+0,5	+0,5	+0,4	+0,2	+0,4	+0,4	+0,3
-0,4	-0,2	0	+0,2	+0,2	+0,8	+0,7	+0,8	+0,9	+0,8	+0,9	+0,7	+0,6	+0,7	+0,4
-0,4	-0,1	0	+0,1	+0,3	+0,4	+0,9	+0,7	+0,8	+0,7	+0,6	+0,7	+0,6	+0,5	+0,3
-0,4	-0,1	0	+0,2	+0,2	+0,6	+0,7	+0,7	+0,6	+0,5	+0,5	+0,6	+0,4	+0,6	+0,6
-0,46	*-0,26*	*-0,08*	*+0,08*	*+0,16*	*+0,62*	*+0,70*	*+0,72*	*+0,74*	*+0,64*	*+0,62*	*+0,56*	*+0,54*	*+0,56*	*+0,42*
-0,9	-0,4	-0,2	0	0	+0,1	+0,4	+0,5	+0,5	+0,2	+0,1	+0,5	+0,4	+0,6	+0,3
-0,7	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1	+0,5	+0,6	+0,6	+0,8	+0,7	+0,4	+0,6	+0,5	+0,4	+0,2
-0,6	-0,2	-0,2	0	+0,2	+0,5	+0,7	+0,7	+0,4	+0,3	+0,6	+0,8	+0,4	+0,5	+0,4
-0,73	*-0,37*	*-0,20*	*-0,03*	*+0,03*	*+0,37*	*+0,56*	*+0,60*	*+0,57*	*+0,40*	*+0,37*	*+0,63*	*+0,43*	*+0,50*	*+0,30*
-1,6	-1,3	-1,0	-0,8	-0,5	+0,5	+0,8	+0,8	+0,6	+0,6	+0,2	+0,4	+0,6	+0,6	+0,6
-1,2	-0,8	-0,6	-0,5	-0,3	+0,2	+0,7	+0,5	+0,4	+0,4	+0,3	+0,6	+0,6	+0,6	+0,4
-1,3	-1,1	-0,8	-0,5	-0,2	+0,2	+0,7	+0,4	+0,6	+0,5	+0,3	+0,2	+0,5	+0,5	+0,3
-1,7	-1,4	-1,0	-0,8	-0,5	+0,6	+0,9	+0,8	+0,6	+0,7	+0,5	+0,5	+0,8	+0,5	+0,5
-1,4	-1,2	-0,9	-0,6	-0,4	+0,5	+0,3	+0,5	+0,4	+0,3	+0,6	+0,7	+0,6	+0,5	+0,4

Таблица III. Колебанія числа пульсовыхъ ударовъ и дых

№№ параллельн. ваннъ.	t° ванны и время дня.	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ.												
		Пульсъ.					Дыханіе.					Пул		
		Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.
1	24° утр.	—14	—18	—12	— 9	— 8	— 6	— 5	— 5	— 4	— 3	—10	— 4	0
2	—	—18	—15	—10	—10	—10	— 5	— 6	— 6	— 4	— 3	—11	—16	—10
3	—	—28	—24	—22	—16	—14	—10	— 6	— 6	— 6	— 4	—18	—10	— 6
4	—	—30	—32	—28	—28	—16	—12	—10	—10	—10	—10	—14	—12	—10
5	—	—29	—22	—22	—20	—18	—10	— 8	— 6	— 6	— 2	—14	—10	—10
6	—	—26	—22	—22	—20	—14	— 6	— 6	— 4	— 2	— 1	— 8	— 8	— 6
7	—	—17	—19	—15	—15	—11	— 4	— 4	— 3	— 3	— 2	—12	—10	— 8
8	—	—27	—20	—18	—18	—13	— 4	— 6	— 6	— 6	— 6	—14	—12	—10
9	—	—19	—17	—12	—10	— 8	— 4	— 6	— 5	— 3	— 2	—13	— 9	— 5
10	—	—16	—13	—13	—13	— 9	— 5	— 5	— 3	— 3	— 2	—10	— 9	— 8
11	—	—29	—28	—23	—21	—15	— 6	— 8	— 6	— 6	— 6	—14	—12	—10
12	—	—26	—24	—20	—18	—12	— 8	— 7	— 4	— 4	— 4	—15	—13	—10
13	—	—20	—16	—16	—12	—12	— 4	— 5	— 4	— 4	— 3	—12	—11	— 8
14	—	—26	—22	—16	—14	—10	— 6	— 5	— 4	— 4	— 4	—16	—16	—12
Среднія		*—23,2*	*—20,9*	*—17,8*	*—16,0*	*—12,1*	*—6,4*	*—6,2*	*—5,1*	*—4,7*	*—3,7*	*—12,9*	*—10,9*	*—8,1*
15	24° вечер.	—28	—20	—20	—17	—16	— 6	— 7	— 6	— 5	— 5	—12	— 8	— 6
16	—	—25	—25	—20	—20	—10	— 3	— 7	— 5	— 5	— 3	—10	—13	— 6
17	—	—20	—20	—14	—12	—12	— 6	— 6	— 4	— 4	— 4	—12	— 8	— 4
18	—	—38	—32	—26	—24	—	—12	—10	— 6	— 6	—	—19	—10	— 6
19	—	—36	—34	—32	—32	—20	—12	—12	—12	—12	—10	—20	—16	—16
20	—	—22	—20	—20	—18	—17	—10	—10	— 9	— 8	— 6	—22	—12	—12
21	—	—34	—30	—28	—28	—26	—10	— 8	— 8	— 6	— 5	—18	—18	—14
22	—	—16	—16	—13	—12	— 6	— 6	— 6	— 6	— 2	— 2	— 8	—10	—10

...ѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ параллельныхъ ваннъ.

...я ванны.					Разницы между фарадизаціонными и простыми ваннами въ замедленіи пульса и дыханія.									
Дыханіе.					Пульсъ.					Дыханіе.				
Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.
— 3	— 4	— 2	— 2	— 1	+ 4	+14	+12	+13	+14	+ 3	+ 1	+ 3	+ 2	+ 2
— 2	— 2	0	0	+ 2	+ 7	— 1	0	+ 8	+10	+ 3	+ 4	+ 6	+ 4	+ 5
— 4	— 2	0	+ 1	+ 1	+10	+14	+16	+10	+10	+ 6	+ 4	+ 6	+ 7	+ 5
— 3	— 4	— 3	— 3	— 3	+16	+20	+18	+24	+12	+ 9	+ 6	+ 7	+ 7	+ 7
— 4	— 2	0	0	0	+15	+12	+12	+12	+10	+ 6	+ 6	+ 6	+ 6	+ 2
— 2	— 2	0	0	0	+18	+14	+16	+16	+10	+ 4	+ 4	+ 4	+ 2	+ 1
— 4	— 2	— 1	— 1	— 1	+ 5	+ 9	+ 7	+ 9	+ 5	0	+ 2	+ 2	+ 2	+ 1
— 3	— 1	0	0	0	+13	+ 8	+ 8	+14	+12	+ 1	+ 5	+ 6	+ 6	+ 6
— 1	— 2	— 2	0	0	+ 6	+ 8	+ 7	+ 9	+ 9	+ 3	+ 4	+ 3	+ 3	+ 2
— 4	— 4	— 3	— 1	0	+ 6	+ 4	+ 5	+10	+ 9	+ 1	+ 1	0	+ 2	+ 2
— 2	— 4	— 2	— 2	0	+15	+16	+13	+12	+12	+ 4	+ 4	+ 4	+ 4	+ 6
— 3	— 3	— 3	— 2	— 2	+11	+11	+10	+12	+ 7	+ 5	+ 4	+ 1	+ 2	+ 2
— 3	— 3	— 3	— 1	0	+ 8	+ 5	+ 8	+ 8	+ 8	+ 1	+ 2	+ 1	+ 3	+ 3
— 2	— 2	0	0	0	+10	+ 6	+ 4	+ 9	+10	+ 4	+ 3	+ 4	+ 4	+ 4
—2,8	*—2,6*	*—1,3*	*—0,8*	*—0,3*	*+10,3*	*+10,0*	*+9,7*	*+11,9*	*+9,8*	*+3,6*	*+3,6*	*+3,8*	*+3,9*	*+3,4*
— 2	— 0	0	— 1	0	+16	+12	+14	+15	+14	+ 4	+ 7	+ 6	+ 4	+ 5
— 2	— 2	0	0	0	+15	+12	+14	+14	+ 8	+ 1	+ 5	+ 5	+ 5	+ 3
— 6	— 4	— 2	— 2	— 1	+ 8	+12	+10	+10	+14	0	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3
— 5	— 2	— 2	— 2	—	+19	+22	+20	+18	—	+ 7	+ 8	+ 4	+ 4	—
— 7	— 4	— 4	— 3	— 2	+16	+18	+16	+20	+10	+ 5	+ 8	+ 8	+ 9	+ 8
— 4	— 2	— 2	— 2	— 2	0	+ 8	+ 8	+12	+11	+ 6	+ 8	+ 7	+ 6	+ 4
— 4	— 3	— 3	0	0	+16	+12	+14	+18	+20	+ 6	+ 5	+ 5	+ 6	+ 5
— 4	— 3	— 3	— 2	— 2	+ 8	+ 6	+ 3	+ 5	+ 6	+ 2	+ 3	+ 3	0	0

№№ параллельн. ваннъ.	t° ванны и время дня.	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ.										ПІ…		
		Пульсъ.					Дыханіе.					Пу…ьс		
		Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.
23	24° вечер.	—22	—20	—20	—18	—12	— 8	— 9	— 9	— 9	— 7	—16	—12	—10
24	—	—21	—18	—13	—12	—12	— 9	— 8	— 7	— 6	— 5	—12	—12	—11
25	—	—26	—24	—20	—20	—18	— 8	— 8	— 6	— 6	— 6	—11	— 3	— 2
26	—	—22	—20	—16	—14	—12	—10	— 7	— 6	— 6	— 5	— 8	— 8	— 6
27	—	—20	—20	—18	—18	—12	— 5	— 6	— 6	— 4	— 4	—14	—11	— 8
28	—	—26	—25	—20	—19	—11	— 6	— 6	— 7	— 6	— 5	—15	—10	— 8
29	—	—18	—18	—17	—12	—12	— 8	— 7	— 7	— 7	— 6	—18	—12	— 8
30	—	—23	—18	—17	—12	—10	—12	—11	—10	—10	— 8	—12	—10	— 5
Среднія		*—24,8*	*—22,5*	*—19,6*	*—18,0*	*—13,7*	*—8,2*	*—8,0*	*—7,1*	*—6,4*	*—5,4*	*—14,2*	*—10,8*	*—8,*
31	27° утр.	—24	—18	—10	—10	— 7	— 5	— 5	— 4	— 4	— 3	— 8	— 2	0
32	—	—20	—18	—16	—12	—10	— 8	— 7	— 7	— 7	— 5	— 5	0	+ 4
33	—	—12	—13	—13	— 8	0	— 4	— 4	— 2	— 2	— 0	— 2	+ 8	+ 8
34	—	—25	—18	—14	—12	— 9	— 7	— 6	— 6	— 5	— 5	—10	—10	— 3
35	—	—17	—11	—10	— 8	— 8	— 5	— 4	— 5	— 3	— 2	0	0	+ 4
Среднія		*—19,6*	*—15,6*	*—12,6*	*—10,0*	*—6,8*	*—5,8*	*—5,2*	*—4,8*	*—4,2*	*—3,0*	*—5,0*	*—0,8*	*+2,*
36	27° вечер.	—24	—17	—15	—15	— 8	— 8	— 8	— 8	— 6	— 4	—11	— 4	0
37	—	—26	—20	—14	—12	—10	— 5	— 5	— 5	— 5	— 3	—13	— 6	— 2
38	—	—22	—18	—16	—18	—13	— 7	— 8	— 6	— 6	— 6	— 8	—10	— 6
Среднія		*—24,0*	*—18,3*	*—15,0*	*—15,0*	*—10,3*	*—6,7*	*—7,0*	*—6,3*	*—5,7*	*—4,3*	*—10,7*	*—6,7*	*—2,*
39	20° утр.	—21	—16	—16	—12	—10	— 6	— 6	— 5	— 5	— 4	—14	— 9	— 7
40	—	—34	—30	—25	—25	—19	—13	—11	— 8	— 8	— 8	—22	—18	—12
41	—	—32	—26	—24	—20	—18	— 9	— 8	— 8	— 6	— 5	—23	—14	—14
42	20° вечер.	—28	—26	—26	—20	—18	— 8	— 8	— 8	— 6	— 5	—20	—15	—15
43	—	—33	—38	—36	—28	—23	—12	—12	—11	— 9	— 9	—22	—17	—12

...ыя ванны.						Разницы между фарадизаціонными и простыми ваннами въ замедленіи пульса и дыханія.									
	Дыханіе.					Пульсъ.					Дыханіе.				
3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.	Черезъ ½ часа.	Черезъ часъ.	Черезъ 1½ часа.	Черезъ 2 часа.	Черезъ 3 часа.
6	— 3	— 4	— 4	— 3	— 2	+ 6	+ 8	+10	+12	+ 6	+ 5	+ 5	+ 5	+ 6	+ 5
3	— 4	— 2	0	0	0	+ 9	+ 6	+ 2	+ 7	+ 9	+ 5	+ 6	+ 7	+ 6	+ 5
0	— 2	— 2	— 1	0	0	+15	+21	+18	+18	+18	+ 6	+ 6	+ 5	+ 6	+ 6
0	— 5	— 4	— 3	— 3	— 2	+14	+12	+10	+12	+12	+ 5	+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
4	— 3	— 3	— 2	— 3	— 1	+ 6	+ 9	+10	+14	+ 8	+ 2	+ 3	+ 4	+ 1	+ 3
0	— 3	— 2	— 2	— 2	— 2	+11	+15	+12	+14	+11	+ 3	+ 4	+ 5	+ 4	+ 3
3	— 4	— 4	— 3	— 3	— 3	0	+ 6	+ 9	+ 4	+ 9	+ 4	+ 3	+ 4	+ 4	+ 3
4	— 6	— 4	— 4	— 2	0	+11	+ 8	+12	+ 8	+ 6	+ 6	+ 7	+ 6	+ 8	+ 8
2,9	*—4,0*	*—2,8*	*—2,2*	*—1,8*	*—1,1*	*+10,6*	*+11,7*	*+11,4*	*+12,6*	*+10,8*	*+4,2*	*+5,2*	*+4,9*	*+4,6*	*+4,3*
8	— 2	0	+ 4	+ 4	+ 5	+16	+16	+10	+16	+15	+ 3	+ 5	+ 8	+ 8	+ 8
8	— 1	— 1	+ 3	+ 3	+ 4	+15	+18	+20	+18	+18	+ 7	+ 6	+10	+10	+ 9
6	0	0	+ 1	+ 1	+ 2	+10	+21	+21	+16	+ 6	+ 4	+ 4	+ 3	+ 3	+ 2
[illegible]	— 3	— 2	+ 1	+ 1	+ 1	+15	+ 8	+11	+12	+ 9	+ 4	+ 4	+ 7	+ 6	+ 6
4	— 2	— 2	0	0	0	+17	+11	+14	+12	+12	+ 3	+ 2	+ 5	+ 3	+ 2
,2	*—1,6*	*—1,0*	*+1,8*	*+1,8*	*+2,4*	*+14,6*	*+14,8*	*+15,2*	*+14,8*	*+12,0*	*+4,2*	*+4,2*	*+6,6*	*+6,0*	*+5,4*
4	— 4	— 1	0	0	0	+13	+13	+15	+11	+ 4	+ 4	+ 7	+ 8	+ 6	+ 4
0	— 2	— 2	0	0	0	+13	+14	+12	+10	+10	+ 3	+ 3	+ 5	+ 5	+ 3
2	— 3	— 3	— 2	0	0	+14	+ 8	+10	+12	+11	+ 4	+ 5	+ 4	+ 6	+ 6
,0	*—3,0*	*—2,0*	*—0,7*	*0*	*0*	*+13,3*	*+11,6*	*+12,3*	*+11,0*	*+8,3*	*+3,7*	*+5,0*	*+5,6*	*+5,7*	*+4,3*
6	— 3	— 3	— 2	0	0	+ 7	+ 7	+ 9	+ 7	+ 4	+ 3	+ 3	+ 3	+ 5	+ 4
10	—10	— 6	— 5	— 5	— 5	+12	+12	+13	+15	+ 9	+ 3	+ 5	+ 3	+ 3	+ 3
8	— 9	— 5	— 4	— 4	0	+ 9	+12	+10	+ 9	+10	0	+ 3	+ 4	+ 2	+ 5
8	— 8	— 6	— 6	— 4	— 2	+ 8	+11	+11	+10	+10	0	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3
11	—10	— 9	— 7	— 7	— 6	+11	+21	+24	+16	+12	+ 2	+ 3	+ 4	+ 2	+ 3

Таблица IV. Давленіе въ лучевой артер

№ по порядку.	№№ паралельныхъ ваннъ.	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ. Высота ртути въ миллиметрахъ. До ванны		После ванны Черезъ ½ часа.		После ванны Черезъ 1½ часа		Колебанія давленія пс ванны: + означ. повышен — „ пониженъ Черезъ ½ часа		Чер 1½ ч
		при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса
1	15	110	104	125	120	115	112	+15	+16	+ 5
2	16	115	112	120	115	115	108	+ 5	+ 3	0
3	17	107	102	123	117	115	112	+16	+15	+ 8
4	18	90	87	118	110	100	96	+28	+23	+10
5	19	115	108	140	135	130	127	+25	+27	+15
6	20	110	105	130	124	122	115	+20	+19	+ 12
7	21	115	112	132	130	120	116	+17	+ 18	+ 5
8	22	140	135	135	133	135	130	— 5	— 2	— 5
9	23	120	118	127	126	120	116	+ 7	+ 8	0
10	24	102	97	100	95	98	95	— 2	— 2	— 4
11	25	97	95	110	105	102	100	+13	+10	+ 5
12	26	90	88	110	105	105	102	+20	+17	+15
13	27	110	104	110	102	105	102	0	— 2	— 5
14	28	115	110	123	118	120	116	+ 8	+ 8	+ 5
15	29	105	103	128	123	117	110	+23	+20	+12
16	30	132	127	152	150	140	135	+ 20	+23	+ 8

…слѣ фарадизаціонныхъ и простыхъ ваннъ.

П Р О С Т Ы Я В А Н Н Ы.										
Высота ртути въ миллиметрахъ.						Колебанія давленія послѣ ванны: + означ. повышеніе — „ пониженіе				
…ванны.		Послѣ ванны.								
		Черезъ ½ часа.		Черезъ 1½ часа		Черезъ ½ часа		Черезъ 1½ часа		
…пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса	при исчезаніи пульса	при появленіи пульса
	103	118	113	110	105	+11	+10	+ 3	+2
	115	123	120	115	113	+ 3	+ 5	— 5	—2
	113	108	103	110	107	— 7	—10	— 5	—6
	95	104	100	90	88	+ 4	+ 5	—10	—7
	103	120	115	110	105	+13	+12	+ 3	+2
	107	124	120	115	110	+14	+13	+ 5	+3
	100	98	95	100	94	— 5	— 5	— 3	—6
	130	140	132	132	127	+ 7	+ 2	— 1	—3
	123	120	118	120	116	—10	— 5	—10	—7
	93	107	102	100	95	+12	+ 9	+5	+2
	100	107	103	95	92	+ 5	+ 3	— 7	—8
	95	95	90	103	98	— 3	— 5	+ 5	+3
	106	105	100	105	100	— 5	— 6	— 5	—6
	102	115	110	98	96	+10	+ 8	— 7	—6
	107	110	106	112	109	— 2	— 1	0	+2
	122	123	120	128	122	— 5	— 2	0	0

Таблица V. Сила сжатія въ кис

№ по порядку	№ параллельной ванны	Температура ванны	ФАРАДИЗАЦІОННЫЯ ВАННЫ Показанія динамометра					
			до ванны			послѣ ван		
			правая рука	лѣвая рука	среднее	правая рука	лѣвая рука	ср
1	31	27°	50	35	42,5	65	48	
2	32	—	55	43	49,0	65	60	
3	33	—	30	25	27,5	40	35	
4	34	—	62	60	61,0	70	70	
5	35	—	80	70	75,0	95	85	
6	36	—	34	30	32,0	45	35	
7	37	—	40	32	36,0	52	45	
8	38	—	26	22	24,0	35	35	
9	39	20°	65	55	60,0	75	68	
10	40	—	25	20	22,5	42	30	
11	41	—	55	60	57,5	60	73	
12	42	—	70	50	60,0	93	65	
13	43	—	20	15	17,5	30	26	

цахъ рукъ до и послѣ ваннъ.

ПРОСТЫЯ ВАННЫ Показанія динамометра						Разница средней мышечной силы до и послѣ прост. ваннъ	Разница между фарадизаціонными и прост. ваннами
до ванны			послѣ ванны				
правая рука	лѣвая рука	среднее	правая рука	лѣвая рука	среднее		
45	40	42,5	50	40	45,0	+2,5	+11,5
50	42	46,0	58	45	51,5	+5,5	+8,0
35	35	35,0	25	30	27,5	—7,5	+17,5
60	55	57,5	60	60	60,0	+2,5	+6,5
75	66	70,5	80	70	75,0	+4,5	+10,5
30	25	27,5	30	25	27,5	0	+8,0
48	40	44,0	50	44	47,0	+3,0	+9,5
30	30	30,0	35	30	32,5	+2,5	+8,5
						+1,6	+10,0
72	60	66,0	80	65	72,5	+6,5	+5,0
25	17	21,0	32	28	30,0	+9,0	+4,5
60	70	65,0	70	65	67,5	+2,5	+6,5
70	55	62,5	82	65	73,5	+11,0	+ 8,0
22	20	21,0	25	25	25,0	+4,0	+6,5
						+6,6	+6,1

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Тепловатыя фарадизаціонныя ванны могутъ давать у горячечныхъ такой же эффектъ, какъ простыя холодныя ванны.

2) У сердечныхъ больныхъ тепловатыя ванны не только вообще не противупоказаны, но часто даже замѣтно улучшаютъ дѣятельность сердца и самочувствіе больныхъ.

3) Конвалламаринъ. употребленный въ чистомъ видѣ, есть могущественное сердечное средство, не имѣющее никакихъ вредныхъ побочныхъ дѣйствій и, повидимому, необладающее куммулятивными свойствами.

4) Конвалларинъ, въ чистомъ видѣ и въ надлежащей дозѣ, производитъ только слабительное дѣйствіе, не оказывая никакого вліянія на дѣятельность сердца *).

5) Вдыханіе кислорода даетъ хорошіе результаты при эклямпсіи.

6) Устройство общедоступныхъ лѣтнихъ колоній (особенно приморскихъ) для больныхъ дѣтей заслуживаетъ самаго широкаго распространенія.

---

*) Положеніе 3 е и 4-е основаны на наблюденіяхъ, произведенныхъ мною въ клиникѣ проф. Д. И. Кошлакова и описанныхъ во „Врачѣ" 1887 г., №№ 1, 2 и 4.